- GDZIE SZYJĄ SPADOCHRONY
- Cumulusy dla szybowników
- MOTOLOTNIA Z RUMBURKA
- BOMBOWCE strategiczne
- ZBRODNICZE EKSPERYMENTY DLA LUFTWAFFE

15 (1637) • 10.04.1983 PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37606 CENA 20 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Zdobywca ZŁOTEGO CUMULUSA, Stanisław Kluk (patrz str. 4–5). Zdjęcie: Bernard Koszewski

DZIEŃ KOSMONAUTYKI

12 kwietnia jest tradycyjnym międzynarodowym Dniem Kosmonautyki. Data ta upamiętnia pierwszy lot kosmiczny Człowieka. 12 kwietnia 1961 roku obywatel ZSRR Jurij Gagarin na statku kosmicznym Wostok-1 wyniesiony został na orbitę okołoziemską, dokonując jednego obiegu naszej planety w ciągu 1 godziny i 48 minut. Lot ten zapoczątkował załogowe wyprawy kosmiczne. Dziś, w 22 lata od pamiętnego wydarzenia, odnotowujemy niezwykły rozwój techniki, która umożliwia dokonywanie długotrwałych lotów w przestrzeni kosmicznej, umieszczanie na orbicie potężnych stacji, loty zarówno statków załogowych jak i transportowych, a także loty samolotów kosmicznych wielokrotnego zastosowania. Ponad 100 kosmonautów przebywało już w kosmosie, w liczbie tej jest również Polak.

W Dniu Kosmonautyki wspominamy J. Gagarina, tego który utorował drogę w kosmos. J. Gagarin (1934—1968) był pułkownikiem lotnictwa, Bohaterem Związku Radzieckiego. Od 1960 r. przebywał w zespole kosmonautów. Zginął 27 marca 1968 w katastrofie lotniczej podczas lotu treningowego.

BŁĘKITNE SKRZYDŁA 1983

Po rocznej przerwie wznawiamy nasze honorowe wyróżnienia pn. BŁĘKITNE SKRZYDŁA, które mają charakter społecznego uznania dla wybitnych osiągnięć Polaków w dziedzinie lotnictwa i kosmonautyki. Przyznajemy je indywidualnie i zespołowo, za szczególnie wyróżniającą się pracę zawodową, działalność społeczną, osiągnięcia sportowe, w dziedzinie nauki i techniki oraz w przemyśle, jak również za twórczość artystyczną, literacką i publicystyczną o tematyce lotniczej i kosmonautycznej.

Wznawiając BŁĘKITNE SKRZYDŁA, zapraszamy Czytelników i przedstawicieli społeczności lotniczej oraz organizacji, instytucji i zakładów pracy całego lotnictwa — cywilnego, wojskowego i przemysłu lotniczego — o zgłaszanie do redakcji odpowiednich kandydatów — ludzi i zespołów, którzy Waszym zdaniem powinni zostać wyróżnieni BŁĘKITNYMI SKRZYDŁAMI 1983. Zależy nam przede wszystkim na takich, którzy swą ofiarną zaangażowaną pracą zawodową lub działalnością społeczną wznieśli się ponad przeciętność. Na takich — często bezimiennych — którzy wnieśli swój ofiarny wkład pracy w działania zespołowe, co złożyło się na sukces zbiorowy ich organizacji, instytucji czy zakładów pracy. Na tych, którzy z umiłowaniem i pasją zaangażowani są w sprawy rozwoju naszego państwa i polskich skrzydeł. Zgłaszając i rekomendując do redakcji kandydatów, przedstawiajcie tych najlepszych z najlepszych, tych, których trud i osiągnięcia zasługują na nasz szacunek, powszechne uznanie i uhonorowanie.

Zgłoszenia kandydatów i zespołów przyjmujemy przez cały kwiecień pod adresem: „Skrzydlata Polska", ul. Nowy Świat 24/2, 00-373 Warszawa, z dopiskiem na kopercie BŁĘKITNE SKRZYDŁA 1983. Prosimy, aby wnioski były odpowiednio umotywowane i w miarę możliwości opiniowane przez stosowne organizacje czy instytucje, pożądane są także fotografie kandydatów celem ewentualnego wykorzystania w publikacji listy laureatów. Zgłoszone wnioski rozpatrzy i zaopiniuje nowo powołana Rada Redakcyjna „Skrzydlatej Polski" pod przewodnictwem dyrektora Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, która pełnić będzie również funkcje Kapituły BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ. Listę laureatów opublikujemy w numerze „Skrzydlatej Polski" na Święto Lotnictwa — 21 sierpnia.

JRK

Uwaga prenumeratorzy czasopism

Informujemy P.T. Prenumeratorów indywidualnych, że został skrócony termin przyjmowania wpłat na konta bankowe administrujących przedsiębiorstw RSW na prenumeratę czasopism w 1983 r.

Termin przyjmowania wpłat na poszczególne okresy 1983 r. mija:
31 maja — na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
31 sierpnia — na IV kwartał roku bieżącego.

Wpłaty na prenumeratę indywidualną na konta bankowe przedsiębiorstw RSW należy dokonywać wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych, właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.

Z LOTU PO KRAJU

LOTY CZARTEROWE DO TORONTO

LOT-AIRTOURS powiadomił, że w bieżącym roku organizuje loty czarterowe na trasie Warszawa — Toronto — Warszawa. Planowane dni odlotów: 8 i 29 maja; 5, 12, 19 i 26 czerwca; 3, 10, 17, 24 i 31 lipca; 7, 14, 21 i 28 sierpnia oraz 11 lub 25 września br. Liczba miejsc ograniczona. Szczegółowe informacje, rezerwacja miejsc i zakup biletu — w biurach PLL LOT.

NARADA PROPAGANDOWO-MODELARSKA W LESZNIE

W Centrum Szybowcowym Aeroklubu PRL w Lesznie Wlkp. odbyła się w dniach 10—11 marca br. narada szkoleniowa zastępców kierowników ds. propagandowych oraz kierowników sekcji modelarskich aeroklubów. Dokonano oceny działalności za rok ubiegły i omówiono zadania na bieżący rok. W 1982 r. najlepsze wyniki w działalności propagandowej osiągnęły aerokluby: Pomorski, Ostrowski i Jeleniogórski; w modelarstwie lotniczym — Śląski, Warszawski i Poznański.

Z uczestnikami narady, którą prowadził szef propagandy Aeroklubu PRL płk mgr **Stefan Ogorzałek**, spotkał się redaktor naczelny „Skrzydlatej Polski" **Jerzy R. Konieczny**.

LEĆ Z NAMI

Pod takim hasłem Studenckie Koło Naukowe Ekonomiki Transportu SGPiS zorganizowało w gmachu Szkoły Głównej Planowania i Statystyki w Warszawie wystawę, poświęconą problemom transportu lotniczego w kraju i na świecie. Obszerniej o wystawie napiszemy w następnym numerze.

WYDAWNICTWA

TADEUSZ SOŁTYK — **POLSKA MYŚL TECHNICZNA W LOTNICTWIE 1919—1939/1945—1965**. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1983. Biblioteczka „Skrzydlatej Polski" (nr 21). Str. 112, cena 50 zł, nakład 20 000+ +225 egz.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- ZAKŁAD USŁUG AGROLOTNICZYCH
- GIGANTY OSZCZĘDZAJĄ PALIWO
- PO GWIEZDNEJ DRODZE
- MOTOLOTNIA ZMILITARYZOWANA
- MONOGRAFIE — ILJA MUROMIEC

CO PISZĄ INNI

„SKRZYDŁA"

Maria Wierzba przeprowadziła rozmowę (nr 3/1983) z mgr. inż. Andrzejem Frydrychewiczem — głównym konstruktorem samolotu szkolno-treningowego Orlik, który powstaje w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL Warszawa-Okęcie. Dowiadujemy się z niej, że koncepcja samolotu powstała w 1981 r., a w trzecim kwartale przyjęty został przez komisję makietową projekt wstępny. Będzie to samolot o przeznaczeniu specjalnym wyposażony w silnik tłokowy, tani w eksploatacji. Do końca bieżącego roku zamierza się wykonać prototyp do prób statycznych, a w II kwartale 1984 r. trzy prototypy do lotu.

„KURIER POLSKI"

Gazeta informuje (nr 37/1983), że seryjną produkcję najprawdziwszych samolotów rozpoczęła w Łodzi spółka polonijna Marko-Elektronik, mająca swoją siedzibę w Krakowie. Prace przygotowawcze są już zaawansowane. „Fabryka samolotów założona została przez firmę polonijną należącą do PHZ Polimar jesienią zeszłego roku, w porozumieniu z Aeroklubem Łódzkim; na trzy lata wydzierżawiliśmy część naszych pomieszczeń o łącznej powierzchni 120 m kw. — powiedział przedstawicielowi „Kuriera" z-ca prezesa AŁ pilot Karol Gawora.

Kierownictwo liczącej zaledwie 5 osób załogi polonijnej fabryki samolotów powierzono budowniczemu sławnej ongiś Prząśniczki Jarosławowi Janowskiemu. Produkowany w Łodzi model również stanowi oryginalną konstrukcję, niemal całkowicie wykonany jest z odpowiednio uformowanych tworzyw sztucznych i przeznaczony raczej dla początkujących pilotów. Łódzka fabryka samolotów ma produkować poszczególne elementy, które będą kompletowane i wysyłane do Belgii, gdzie podobno już czekają amatorzy, których stać na kupno i potrafią złożyć sami całą maszynę. W ten sposób do minimum zmniejszy się koszty transportu, a jednocześnie uniknie konieczności klejenia samolotów na miejscu. Czynności najbardziej czasochłonnej, bo wymagającej 12 dni. Ze względu na dość wysoki tzw. wkład dewizowy, konieczny do produkcji plastykowych samolotów, związanych głównie z koniecznością sprowadzenia m.in. żywic poliestrowych, nie przewiduje się na razie sprzedaży tych amatorskich konstrukcji w kraju.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **SZWECJA.** Port lotniczy Sztokholm-Arlanda od połowy stycznia stał się cichym portem. Odloty i przyloty samolotów nie są zapowiadane przez hałaśliwe głośniki, a wyłącznie za pośrednictwem sieci tablic świetlnych i ekranów telewizyjnych. Głośniki wykorzystuje się jedynie w przypadkach nagłych i niespodziewanych. Arlanda jest drugim uciszonym portem w Skandynawii. Pierwszym był Kastrup w Kopenhadze.

● **USA.** 1 stycznia br. zarejestrowanych było 66 298 cywilnych statków powietrznych. W roku ubiegłym w tym samym czasie odnotowano 64 251 statków.

● **RFN.** Jedna z wytwórni specjalizująca się w budowie silników małej mocy, przeznaczonych dla ultralekkich konstrukcji lotniczych i motolotni, przedstawiła ostatnio jednocylindrowy silnik Solo-2335. Przy pojemności skokowej cylindra 210 cm³ dysponuje on mocą 14,5 kW. Masa silnika 17,3 kg.

● **NIGERIA.** Prasa zachodnia donosi o zakupie w W. Brytanii 18 samolotów bojowych Jaguar. Nigeria jest czwartym państwem, które uzbraja swe jednostki lotnicze w ten typ francusko-brytyjskiego samolotu. Zakup ten poprzedza podobno większe zamówienie.

z inż.
JÓZEFEM ŁAZARCZYKIEM
dyrektorem naczelnym
Zakładów Sprzętu Technicznego
i Turystycznego
w Legionowie

GDZIE SZYJĄ SPADOCHRONY

W roku ubiegłym niepostrzeżenie minęła 60 rocznica utworzenia Centralnych Zakładów Balonowych w Legionowie, które w latach trzydziestych przyjęły nazwę Wytwórni Balonów i Spadochronów. Po II wojnie światowej zakłady odbudowano i unowocześniono. Od wielu lat noszą one nazwę Zakładów Sprzętu Technicznego i Turystycznego AVIOTEX. Z wytwórnią okresu przedwojennego wiążą się polskie osiągnięcia w sporcie balonowym w skali międzynarodowej. Na balonach z Legionowa polscy piloci zwyciężali w zawodach Gordon Bennetta. Gdyby nie wybuch wojny Polacy na początku września 1939 wyruszyliby na podbój stratosfery gotowym do wzlotu balonem Gwiazda Polski. Tutaj oprócz balonów wolnych budowano balony wojskowe, a także spadochrony irvinowskie dla lotnictwa polskiego oraz na eksport.

Dorobek produkcyjny zakładów okresu powojennego jest znaczący dla lotnictwa, a także liczący się w sferze społeczno-gospodarczej. Obecnie zakłady osiągają produkcję wartości ponad 1 miliarda złotych rocznie oraz umożliwiają zatrudnienie setkom kobiet Legionowa i jego okolic. Zakłady nawiązują do tradycji wytwórni przedwojennej i podobnie jak pionierzy z tamtych lat podejmują tematy trudne. Rok 1982, a tym samym okres 60-lecia, załoga zamknęła pięknymi osiągnięciami wyrażającymi się zamierzoną produkcją na rynek krajowy i na eksport.

O pracy i działalności zakładów legionowskich rozmawiamy z inż. Józefem Łazarczykiem. Pracę w zakładach rozpoczął on w październiku 1966 jako zastępca dyrektora do spraw technicznych; od 1977 jest dyrektorem naczelnym zakładów.

★

— Pana ocena działalności zakładów za ostatnie 15 lat?

— W tym okresie rozwiązaliśmy wiele problemów produkcyjnych. Większość z tych tematów trafiona została w dziesiątkę. To moje określenie jest w tym przypadku najwłaściwsze i — jak sądzę — najbardziej odpowiada naszym troskom o produkcję najlepszą i jednocześnie poszukiwaną.

— Poproszę o kilka przykładów?

— W latach powojennych wdrożyliśmy do produkcji około 100 typów spadochronów o różnym przeznaczeniu. Większość z podanej liczby typów przypada na ostatnie piętnastolecie. Porównanie to jest najlepszą wizytówką dla działalności konstruktorskiej, techniczno-badawczej oraz wytwórczej naszych zakładów.

—Ma Pan na myśli nie tylko nowe wyroby, ale także unowocześniane i poprawiane?

— Oczywiście. Nie stosujemy tak szczegółowo podziału. Jest to po prostu produkcja i ona się liczy.

— Czy w polskim przemyśle lekkim — bo do takiego zaliczacie się — zakłady legionowskie są cenione? Mam na myśli produkowane wyroby.

— Zaliczamy się do grupy czołowej zakładów przemysłu lekkiego. Dla przykładu podam kilka liczb; ogółem wyprodukowaliśmy 2 300 000 namiotów około 300 typów. 132 typy namiotów uzyskało najwyższy znak jakości, w tym 32 najwyższej jakości światowej. Ponad milion namiotów wyeksportowaliśmy do wielu krajów świata.

— Jak zakłady, którymi Pan kieruje, radzą sobie z produkcją spadochronów w niełatwej sytuacji surowcowo-materiałowej?

— Mimo trudności jakie dotykają gospodarkę narodową — a nas one także nie omijają — w zakresie dostaw sprzętu spadochronowego na 1982 plan wykonaliśmy zgodnie z naszymi zamierzeniami. W jednym tylko asortymencie nie mogliśmy go zrealizować; mam na myśli spadochron SW-11. Nie pozwolił nam na to rodzaj tkaniny, z której jest on wytwarzany; tkaniny takiej nie otrzymaliśmy od producenta. Ale i tę przejściową trudność udało się nam pokonać w ostatnim okresie. Przystąpiliśmy do szycia czasz spadochronów prostokątnych z innej tkaniny.

— Czy Pan ma na myśli spadochron SW-12, na którym Ryszard Olszowy zdobył w roku ubiegłym tytuł mistrza Polski w Zielonej Górze?

— Tak. Startował on na prototypie spadochronu prostokątnego SW-12 (udoskonalonej wersji SW-11), którego czaszę uszyto z nowej tkaniny. Spadochron ten ma lepsze parametry techniczno-taktyczne od SW-11. Cieszymy się z naszych osiągnięć między innymi dlatego, iż przerwy w produkcji spadochronu SW-11, którą dotkliwie odczuł polski sport spadochronowy — nie zmarnowaliśmy. Poszukując innych rozwiązań i badając tkaniny, uzyskaliśmy doskonalszy spadochron wyczynowy.

— Kiedy spadochrony SW - 12 otrzymają członkowie polskiej kadry spadochronowej?

— Przewidujemy, że pierwsze dwadzieścia egzemplarzy dostarczymy w maju lub z początkiem czerwca 1983.

— Jakie spadochrony eksportujemy?

— Przede wszystkim wysyłamy za granicę wypróbowany i cieszący się dobrą renomą spadochron SZ-73. Przysparza on nam wiele satysfakcji i uznania ze względu na jego niezawodność użycia w chwilach najbardziej dramatycznych dla skaczącego. Ten niezawodny spadochron ratowniczy, zastosowany nawet na małych wysokościach, zachował przy życiu wielu skoczków i lotników w kraju, a także za granicą. Przypomnę, że jest to jeden z najmniejszych (po zapakowaniu w pokrowcu) i najlżejszych spadochronów ratowniczych na świecie.

— Odbiorcy zagraniczni zakupują także i inne typy spadochronów produkcji zakładów legionowskich?

— Wysyłamy na zamówienia zagraniczne spadochrony dla pilotów szybowcowych SP-6 (plecowe), SW-5 (wyczynowe), ST-7 (ćwiczebne), a także spadochrony prostokątne.

— Co nowego zakłady mają w planach produkcyjnych?

— Przygotowujemy się do produkcji nowego spadochronu ćwiczebnego o nazwie roboczej ST-S-1. Będzie to spadochron o czaszy mającej obrys koła, jednak bez szczelin. Wykonaliśmy nowy spadochron ST-8, będący rozwinięciem ST-7. Zebrane doświadczenia z użytkowania, kolejnych prób, badań i wniosków pozwolily nam na unowocześnienie tego typu spadochronu. Oczywiście przed zakończeniem prób trudno wydawać jakieś opinie, niemniej sądzimy, że będzie to spadochron udany. Ostateczną opinię wydadzą skoczkowie doświadczalni, a następnie użytkownicy.

— Jakie typy spadochronów są obecnie w próbach?

— Wspomniany już SW-12, SZ-83, następnie ST-8, a także nowy spadochron ratowniczy Z-5.

— Słyszałem o podjęciu decyzji budowy prototypu spadochronu dla pilota lotni?

— Tak. Rysunki techniczne tego spadochronu są obecnie opracowywane przez nasze biuro konstrukcyjne.

— Sądzę, że Pan wymienił tylko tę część produkcji, która przeszła określone badania i można o niej mówić?

— Oczywiście. Nie sposób mówić o wszystkich zamierzeniach, a nawet próbach będących w toku, przed ich całkowitym zakończeniem, sprawdzeniem i tym samym oceną przydatności. Czynimy starania, aby — na ile pozwalają warunki w jakich pracujemy — dorównywać kroku podobnym wytwórniom na świecie. Śledzimy wszystko to co produkuje zagranica. Nasi przedstawiciele przebywali w roku ubiegłym na mistrzostwach świata w Czechosłowacji, gdzie zapoznali się z nowym sprzętem spadochronowym oraz jego użytkowaniem na tych zawodach.

— Słyszałem, że nastąpiła zmiana na stanowisku kierownika biura konstrukcyjnego zakładów?

— Od 1 lutego 1983 kierownikiem biura konstrukcyjnego zakładów jest inż. Mieczysław Wardzała, konstruktor udanych spadochronów, nasz pracownik i wychowanek, który drogę do tego odpowiedzialnego stanowiska rozpoczynał jako skoczek w aeroklubie. Jest w tej nominacji — jak sądzę — prawidłowość w dopływie zdolnych osób w zajmowaniu odpowiedzialnych stanowisk.

— Czy zakłady mogą liczyć na pomoc ministerstwa w sprawach bezpośredniego wytwarzania wyrobów?

— Tak. Ostatnio zainteresowanie resortu, któremu organizacyjnie podlegamy, znacznie wzrosło i sądzę, że wyniki pomocy ministerstwa okażą się dla nas w niedalekiej przyszłości bardzo owocne. Zakład jest w trakcie unowocześniania i rozbudowy, w związku z tym nastąpi zwiększenie mocy produkcyjnych. Doskonalimy organizację, technologię, poprawiamy warunki pracy załogi.

— Kończąc naszą rozmowę wyrażamy nadzieję naszych Czytelników, że produkcja spadochronów będzie z każdym rokiem coraz lepsza, a sam sprzęt doskonalszy?

— Nim odpowiem, pragnę podziękować za pośrednictwem „Skrzydlatej Polski" wszystkim służbom i naszym kooperantom za ich udział — a jest on duży — w osiągnięciach produkcyjnych. Pragnę także podziękować użytkownikom za współdziałanie w ulepszaniu naszych spadochronów. Skoczkom polskim życzę dalszych sukcesów sportowych, pomyślnego szkolenia i treningu, a także osiągnięć sportowych na zawodach i mistrzostwach. Życzeniem zakładów jest, aby sprzęt spadochronowy przekazywany użytkownikom był z każdym rokiem coraz lepszy i cieszył się ich zaufaniem. Z taką myślą nasza załoga przystępuje codziennie do pracy.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

Zdjęcie: L. Zielaskowski

„SKRZYDLATA POLSKA" KLASYFIKUJE SZYBOWNIKÓW

1. STANISŁAW KLUK (A. Stalowowolski)	— 70 pkt
2. JANUSZ CENTKA (A. Leszczyński)	— 50 pkt
3. HENRYK MUSZCZYŃSKI (A. Leszczyński)	— 39,2 pkt
4. JANUSZ TRZECIAK (A. Rzeszowski)	— 37 pkt
5. WALDEMAR JAWORSKI (A. Robotniczy — Świdnik)	— 33,1 pkt
6. JANUSZ SKALSKI (A. Warszawski)	— 33 pkt
7. STANISŁAW WUJCZAK (A. Leszczyński)	— 29,5 pkt
8. MARIUSZ POŹNIAK (A. Leszczyński)	— 27,1 pkt
9. HENRYK TOBOŁA (A. Ziemi Piotrkowskiej)	— 26 pkt
10. ROMUALD SZAMKOŁOWICZ (A. Szczeciński)	— 23,5 pkt

ZESPOŁOWO:

1. AEROKLUB LESZCZYŃSKI	— 187,6 pkt
2. AEROKLUB STALOWOWOLSKI	— 85,9 pkt
3. AEROKLUB RZESZOWSKI	— 45 pkt
4. AEROKLUB WROCŁAWSKI	— 43,3 pkt
5. AEROKLUB BYDGOSKI	— 40,6 pkt

ZŁOTY CUMULUS dla STANISŁAWA KLUKA

BIAŁY CUMULUS dla ADELI DANKOWSKIEJ

CUMULUSOWE NIEBO dla AEROKLUBU LESZCZYŃSKIEGO

Po raz osiemnasty drukujemy listy dziesięciu najlepszych wyników szybowcowych roku. Zgodnie z naszą tradycją zestawienia obejmują najlepsze wyniki pilotów w konkurencjach wysokościowych, odległościowych i prędkościowych. Notujemy wyniki uzyskane na szybowcach jedno- i dwumiejscowych. Są to więc zestawienia wyników najlepszych bezwzględnie.

Zasady naszej klasyfikacji są następujące: za pierwsze miejsce — 10 pkt; za drugie 9 pkt; za 10 miejsce — 1 pkt, z tym, że wynik uzyskany w jednym locie liczy się tylko raz. Oczywiście do klasyfikacji zaliczany jest wynik wyżej punktowany. O miejscu pilota w ogólnej klasyfikacji decyduje suma uzyskanych przez niego punktów. W klasyfikacji zespołowej liczy się suma punktów zdobytych przez pilotów — członków danego aeroklubu regionalnego.

Zwycięzcom naszej klasyfikacji, począwszy od 1975 r., przyznajemy honorowe wyróżnienia: ZŁOTY CUMULUS — dla pilota (pilotki) za pierwsze miejsce w klasyfikacji ogólnej; BIAŁY CUMULUS — dla najlepszej pilotki; CUMULUSOWE NIEBO — dla aeroklubu, którego piloci zdobyli łącznie największą liczbę punktów.

Zdobywcą ZŁOTEGO CUMULUSA za 1982 r. został STANISŁAW KLUK z Aeroklubu Stalowowolskiego, pracujący jako kapitan pilot w PLL LOT. Sześciokrotny mistrz Polski, w tym aktualny w klasie otwartej, wygrał zdecydowanie i tę rywalizację, czym jeszcze raz potwierdził, że jest obecnie naszym najlepszym szybownikiem. ZŁOTY CUMULUS zdobył po raz drugi (poprzednio w 1978). Przypomnijmy, że pozostałe ZŁOTE CUMULUSY zdobyli: trzykrotnie Henryk Muszczyński (1975, 1980, 1981), dwukrotnie Julian Ziobro (1976, 1977) i Franciszek Kępka (1979).

Pozostałe miejsca w pierwszej dziesiątce naszej klasyfikacji, w przeciwieństwie do lat poprzednich, zajęli wyłącznie członkowie kadry narodowej, medaliści mistrzostw Polski, a nawet świata, rekordziści i reprezentanci kraju oraz piloci, których stać na takie sukcesy. Przewodzi im doświadczony wicemistrz Polski w klasie otwartej Janusz Centka, ale są wśród nich także utalentowani piloci młodego pokolenia — Waldemar Jaworski, Janusz Skalski i Mariusz Poźniak.

Pomimo że żadna z pań tym razem nie znalazła się w pierwszej dziesiątce ogólnej klasyfikacji, BIAŁY CUMULUS postanowiliśmy przyznać ADELI DANKOWSKIEJ z Aeroklubu Leszczyńskiego, instruktorce lotniczej w Centrum Szybowcowym. Jako jedyna z kobiet trzykrotnie figuruje na liście wyników w poszczególnych konkurencjach. W 1982 r. ustanowiła ponadto dwa kobiece rekordy Polski w klasie szybowców jednomiejscowych: na trasie trójkąta 300 km uzyskała prędkość 107,71 km/h, a na trasie docelowo-powrotnej 500 km 79,91 km/h. Pani Adela zdobyła BIAŁY CUMULUS już po raz czwarty (poprzednie w latach 1977, 1980, 1981). Przypomnijmy, że pierwszy BIAŁY CUMULUS zdobyła Halina Rynkiewicz (1975), w latach 1977 i 1979 nie przyznaliśmy tego wyróżnienia, a w 1980, równolegle z A. Dankowską, to nasze honorowe wyróżnienie zdobyła Pelagia Majewska.

Również po raz czwarty, i to z rzędu, CUMULUSOWE NIEBO zdobył AEROKLUB LESZCZYŃSKI. Wprawdzie jego przewaga nad następnymi aeroklubami nie jest tak przygniatająca jak w ubiegłym roku, niemniej jest bardzo wyraźna. Sporo wskazuje na to, że leszczyńscy piloci szybko nie oddadzą CUMULUSOWEGO NIEBA. Po pierwsze, w Lesznie jest Centrum Szybowcowe, gdzie organizuje się i lata wyczynowo na bardzo wysokim poziomie, a po drugie Aeroklub Leszczyński potrafił skupić w swoich szeregach wielu czołowych pilotów kraju, nawet jeśli nie mieszkają w Lesznie i okolicach, oraz przypiąć wyczynowe ostrogi licznej, utalentowanej młodzieży.

Punkty dla zwycięskiego aeroklubu zdobyli: J. Centka — 50; H. Muszczyński — 39,2; S. Wujczak — 29,5; M. Poźniak — 27,1; M. Duda — 13; J. Dankowski — 10; A. Dankowska — 5,6; K. Lorek — 5,5; J. Poźniak — 3,6; M. Winny — 3,5 M. Królikowski — 0,6.

Punkty dla kolejnych aeroklubów w naszej klasyfikacji uzyskali:

2. AEROKLUB STALOWOWOLSKI: S. Kluk — 70; S. Stachurski — 6,3; H. Poźniak — 5,6; Z. Walas — 3; D. Czech — 1.

3. AEROKLUB RZESZOWSKI: J. Trzeciak — 37; R. Jamrozek — 8.

4. AEROKLUB WROCŁAWSKI: J. Gogała — 21,2; S. Witek — 15,5; A. Ignaczak — 6; M. Paszyc — 0,6.

5. AEROKLUB BYDGOSKI: P. Olszewski — 15; A. Bzyl — 9; J. Wróblewski — 8,6; K. Sobiecki — 5; M. Gralak — 3.

Serdecznie gratulujemy zdobywcom redakcyjnych CUMULUSÓW — ZŁOTEGO i BIAŁEGO oraz CUMULUSOWEGO NIEBA. Wysokie uznanie wyrażamy również wszystkim pilotom i aeroklubom, które znalazły się na naszych listach. Przede wszystkim czołowej dziesiątce pilotów i czołowej piątce aeroklubów. Naszym zdaniem satysfakcję mają prawo mieć także wszyscy z 64 pilotów, w tym 5 kobiet, i wszystkie 26 aeroklubów regionalnych, które zostały odnotowane w naszych zestawieniach.

Wypisując dyplomy dla ubiegłorocznych laureatów naszych redakcyjnych CUMULUSÓW przypominamy, że formalnie rozpoczęła się już walka o tegoroczne CUMULUSY — ZŁOTY i BIAŁY, a także CUMULUSOWE NIEBO. Dziękujemy wszystkim pilotkom i pilotom za sportową rywalizację, a aeroklubom regionalnym i ośrodkom centralnym za organizację latania szybowcowego w 1982. Zachęcamy do kontynuowania tej działalności wszystkich pilotów — i pilotki — oraz aerokluby regionalne i ośrodki centralne. Pragniemy, aby dopingiem dla nich była również nasza klasyfikacja i redakcyjne CUMULUSY, które są nie tylko swoistym odzwierciedleniem latania szybowcowego w naszym kraju ale także mają służyć rozwojowi tej dziedziny. Dziękując wszystkim za „już", zachęcamy do coraz skuteczniejszego „jeszcze".

Zdobywczyni BIAŁEGO CUMULUSA, Adela Dankowska. Wyżej: Jantar-1. Zdjęcia: B. Koszewski i L. Zielaskowski

W mozolnym zestawieniu wyników pomogła nam jak zwykle Urszula Śliwak z Wydziału Szybowcowo-Samolotowego APRL oraz Centrum Szybowcowe w Lesznie, aerokluby regionalne i piloci, którzy na naszą prośbę opublikowaną w kilku numerach SP przesłali do redakcji najlepsze rezultaty szybowcowe 1982 r. Bardzo im dziękujemy.

HENRYK KUCHARSKI

10 NAJLEPSZYCH WYNIKÓW SZYBOWCOWYCH 1982

WYSOKOŚĆ ABSOLUTNA

Rekord świata: Paul F. Bikle (USA) — 14 102 m (1961). Rekord Polski: Stanisław Józefczak, pasażer Jan Tarczoń (Nowy Targ) — 12 560 m (1966). Rekordowa przeciętna — 8 872 m (1976). Przeciętna 1982 — 7 280 m.

1.	Piotr Olszewski (Bydgoszcz)	— 8 760 m
2.	Janusz Walaszczyk (Kraków)	— 7 960 m
3.	Ryszard Jamrozek (Rzeszów)	— 7 110 m
4.	Jan Bugiel (Lubin)	— 7 080 m
5—6.	Zygmunt Gołąb (Katowice)	— 7 060 m
	Józef Herczyński (Toruń)	— 7 060 m
7.	Krzysztof Lorek (Leszno)	— 7 010 m
8.	Marek Gralak (Bydgoszcz)	— 6 940 m
9—10.	Tadeusz Kamiński (Lubin)	— 6 910 m
	Zbigniew Oborowski (Jelenia G.)	— 6 910 m

PRZEWYŻSZENIE

Rekord świata: Paul F. Bikle (USA) — 12 894 m (1961). Rekord Polski: Stanisław Józefczak, pasażer Jan Tarczoń (Nowy Targ) — 11 680 m (1966). Rekordowa przeciętna — 7 020,5 m (1967). Przeciętna 1982 — 5 995 m.

1.	Piotr Olszewski (Bydgoszcz)	— 7 450 m
2.	Ryszard Gątkiewicz (Częstochowa)	— 6 100 m
3—4.	Zygmunt Gołąb (Katowice)	— 5 950 m
	Józef Herczyński (Toruń)	— 5 950 m
5—6.	Zenon Lipiec (Grudziądz)	— 5 900 m
	Krzysztof Lorek (Leszno)	— 5 900 m
7.	Ryszard Jamrozek (Rzeszów)	— 5 800 m
8.	Marek Gralak (Bydgoszcz)	— 5 730 m
9.	Jan Bugiel (Lubin)	— 5 620 m
10—11.	Mieczysław Bagrowski (Toruń)	— 5 550 m
	Tadeusz Kamiński (Lubin)	— 5 550 m

PRZELOT OTWARTY

Rekord świata: Hans Werner Grosse (RFN) — 1 460,8 km (1972). Rekord Polski: Jan Wróblewski (Bydgoszcz) — 848,9 km (1969). Rekordowa przeciętna: 760,4 km (1978). Przeciętna 1982 — 562,4 km.

1.	Marian Duda (Leszno)	— 598 km*
2.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 582 km*
3—4.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 564 km*
	Stanisław Witek (Wrocław)	— 564 km*
5.	Jacek Dankowski (Leszno)	— 563 km*
6.	Piotr Olszewski (Bydgoszcz)	— 508 km*
7.	Ireneusz Boczkowski (Rybnik)	— 501 km*
8.	Zbigniew Walas (Stalowa Wola)	— 484 km*
9.	Bronisław Czapski (Lubin)	— 460 km*
10—11.	Krystyna Antczak (Łódź)	— 440 km*
	Sławomir Janke (Lubin)	— 440 km*

* — po trasie łamanej

PRZELOT DOCELOWY

Rekord świata: D. P. Speight, S. H. Georgeson, B. L. Drake (Nowa Zelandia) — 1254,26 km (1978). Rekord Polski: Franciszek Kępka, pasażer Edward Łopato (Bielsko-Biała) — 636,6 km (1962). Rekordowa przeciętna: 527,3 km (1971). Przeciętna 1982 — 519,3 km.

1.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 540 km*
2—16.	J. Centka (Leszno), M. Duda (Leszno), L. Dunowski (Gdańsk) J. Gogała (Wrocław), W. Jaworski (Świdnik), S. Makne (Poznań), E. Makula (Katowice), H. Muszczyński (Leszno), M. Poźniak (Leszno), J. Skalski (Warszawa), S. Stachurski (Stalowa Wola), R. Szamkołowicz (Szczecin), J. Trzeciak (Rzeszów), S. Wujczak (Leszno), S. Zientek (Bielsko-Biała)	— po 517 km*

* — po trasie łamanej

PRZELOT DOCELOWO-POWROTNY

Rekord świata: Karl H. Striedieck (USA) — 1634,7 km (1977). Rekord Polski: Henryk Muszczyński (Ostrów Wlkp.) — 821,3 km (1975). Rekordowa przeciętna: 528,4 km (1975). Przeciętna 1982 — 516,9 km.

1.	Ireneusz Andrzejewski (Słupsk)	— 572 km
2—3.	Edmund Barszczyk (Zamość)	— 520 km
	Mariusz Siodłoczek (Rybnik)	— 520 km
4.	Henryk Toboła (Piotrków)	— 509 km
5—35.	J. Baberowska (Toruń), H. Badura (Bielsko-Biała), J. Centka (Leszno), A. Dankowska (Leszno), L. Dunowski (Gdańsk), P. Frąckowiak (Poznań), J. Gogała (Wrocław), B. Grzelak (Lubin), M. Grzelak (Lubin), E. Janowski (Toruń), W. Jaworski (Świdnik), A. Kawzowicz (Jelenia Góra), S. Kluk (Stalowa Wola), A. Krasnodębski (Opole), M. Królikowski (Leszno), S. Makne (Poznań), E. Makula (Katowice), K. Mrozowicz, (Toruń), H. Muszczyński (Leszno), J. Oślak (Bielsko-Biała), M. Paszyc (Wrocław), H. Poźniak (Stalowa Wola), J. Poźniak (Leszno), M. Poźniak (Leszno), A. Sikora (Zielona Góra), J. Skalski (Warszawa), S. Stachurski (Stalowa Wola), R. Szamkołowicz (Szczecin), J. Trzeciak (Rzeszów), P. Wojda (Białystok), J. Wróblewski (Bydgoszcz)	— po 508 km

ODLEGŁOŚĆ PRZELOTU PO TRASIE TRÓJKĄTA

Rekord świata: Hans Werner Grosse (RFN) — 1306,856 km (1981). Rekord Polski: Stanisław Kluk (Stalowa Wola) — 893,1 km (1980). Rekordowa przeciętna — 625,3 km (1981). Przeciętna 1982 — 608,6 km.

1—2.	Janusz Centka (Leszno)	— 611 km
	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 611 km
3—15.	L. Dunowski (Gdańsk), J. Gogała (Wrocław), W. Jaworski (Świdnik), E. Makula (Katowice), S. Makne (Poznań), H. Muszczyński (Leszno), M. Poźniak (Leszno), J. Skalski (Warszawa), S. Stachurski (Stalowa Wola), R. Szamkołowicz (Szczecin), J. Trzeciak (Rzeszów), S. Wujczak (Leszno), S. Zientek (Bielsko-Biała)	— po 608 km

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 100 KM

Rekord świata: Ken B. Briegleb (USA) — 165,348 km/h (1974). Rekord Polski: Stanisław Kluk (Stalowa Wola — 152,73 km/h (1973). Rekordowa przeciętna — 122,565 km/h (1978). Przeciętna 1982 — 120,759 km/h.

1.	Henryk Toboła (Piotrków)	— 134,35 km/h
2.	Alfred Bzyl (Bydgoszcz)	— 127,39 km/h
3.	Waldemar Jaworski (Świdnik)	— 125,77 km/h
6.	Ireneusz Andrzejewski (Słupsk)	— 122,35 km/h
5.	Paweł Baranowski (Łódź)	— 121,11 km/h
6.	Krzysztof Sobiecki (Bydgoszcz)	— 120,00 km/h
7.	Jacek Dankowski (Leszno)	— 118,91 km/h
8.	Stefan Makne (Poznań)	— 115,75 km/h
9.	Janusz Skalski (Warszawa)	— 112,76 km/h
10.	Dariusz Czech (Stalowa Wola)	— 109,20 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 200 KM

Najlepszy wynik krajowy: Jan Madejczyk (Warszawa) — 125,63 km/h (1979). Rekordowa przeciętna — 121,166 km/h (1979). Przeciętna 1982 — 115,535 km/h.

1.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 123,06 km/h
2.	Janusz Centka (Leszno)	— 122,48 km/h
3-4.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 115,25 km/h
	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 115,25 km/h
5-7.	Janusz Gogała (Wrocław)	— 114,46 km/h
	Mariusz Poźniak (Leszno)	— 114,46 km/h
	Stanisław Zientek (Bielsko-Biała)	— 114,46 km/h
8.	Adela Dankowska (Leszno)	— 112,91 km/h
9.	Janusz Skalski (Warszawa)	— 111,54 km/h
10-11.	Waldemar Jaworski (Świdnik)	— 111,48 km/h
	Romuald Szamkołowicz (Szczecin)	— 111,48 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 300 KM

Rekord świata: Hans Werner Grosse (RFN) — 158,67 km/h (1980). Rekord Polski: Janusz Gogała (Wrocław) — 125,4 km/h (1982). Rekordowa przeciętna — 124,54 km/h (1982).

1.	Janusz Trzeciak (Rzeszów)	— 127,08 km/h
2-4.	Janusz Gogała (Wrocław)	— 126,37 km/h
	Waldemar Jaworski (Świdnik)	— 126,37 km/h
	Stanisław Witek (Wrocław)	— 126,37 km/h
5.	Andrzej Ignaczak (Wrocław)	— 124,97 km/h
6.	Mariusz Poźniak (Leszno)	— 124,12 km/h
7-8.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 122,93 km/h
	Mariusz Winny (Leszno)	— 122,93 km/h
9.	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 122,60 km/h
10.	Romuald Szamkołowicz (Szczecin)	— 121,66 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 400 KM

Najlepszy wynik krajowy: Adam Sikora (Zielona Góra) — 121,51 km/h (1982). Rekordowa przeciętna — 119,615 km/h (1982).

1.	Adam Sikora (Zielona Góra)	— 121,51 km/h
2.	Edmund Janowski (Toruń)	— 120,77 km/h
3.	Jan Wróblewski (Bydgoszcz)	— 120,14 km/h
4.	Bożena Grzelak (Lubin)	— 120,00 km/h
5.	Henryk Toboła (Piotrków)	— 119,76 km/h
6.	Henryk Poźniak (Stalowa Wola)	— 119,33 km/h
7.	Piotr Wojda (Białystok)	— 119,10 km/h
8.	Jarosław Poźniak (Leszno)	— 118,95 km/h
9.	Adela Dankowska (Leszno)	— 118,34 km/h
10.	Adam Krasnodębski (Opole)	— 118,25 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 500 KM

Rekord świata: Georg Eckle (RFN) — 151,28 km/h (1979). Rekord Polski: Julian Ziobro (Krosno) — 116,769 km/h (1980). Rekordowa przeciętna — 112,907 km/h (1982).

1.	Janusz Skalski (Warszawa)	— 115,14 km/h
2.	Janusz Centka (Leszno)	— 115,09 km/h
3.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 114,95 km/h
4.	Romuald Szamkołowicz (Szczecin)	— 114,26 km/h
5.	Janusz Trzeciak (Rzeszów)	— 113,73 km/h
6.	Stanisław Zientek (Bielsko-Biała)	— 113,48 km/h
7.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 112,89 km/h
8.	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 111,48 km/h
9.	Mariusz Poźniak (Leszno)	— 111,07 km/h
10.	Janusz Gogała (Wrocław)	— 106,98 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE TRÓJKĄTA 600 KM

Najlepszy wynik krajowy: Janusz Skalski (Warszawa) — 121,43 km/h. Rekordowa przeciętna — 118,93 km/h (1982).

1.	Janusz Skalski (Warszawa)	— 121,43 km/h
2.	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 120,46 km/h
3.	Janusz Trzeciak (Rzeszów)	— 119,97 km/h
4.	Mariusz Poźniak (Leszno)	— 119,87 km/h
5.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 119,64 km/h
6.	Janusz Centka (Leszno)	— 119,48 km/h
7.	Romuald Szamkołowicz (Szczecin)	— 118,99 km/h
8.	Waldemar Jaworski (Świdnik)	— 118,57 km/h
9.	Stanisław Zientek (Bielsko-Biała)	— 115,63 km/h
10.	Janusz Gogała (Wrocław)	— 115,26 km/h

PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE DOCELOWO-POWROTNEJ 300 KM

Rekord Polski: Waldemar Jaworski (Świdnik) — 125,22 km/h (1982). Rekordowa przeciętna — 120,335 km/h (1982).

1.	Waldemar Jaworski (Świdnik)	— 125,22 km/h
2-3.	Janusz Centka (Leszno)	— 123,91 km/h
	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 123,91 km/h
4.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 122,35 km/h
5.	Stanisław Zientek (Bielsko-Biała)	— 122,02 km/h
6.	Stanisław Wujczak (Leszno)	— 119,68 km/h
7.	Janusz Skalski (Warszawa)	— 118,61 km/h
8.	Mariusz Poźniak (Leszno)	— 118,36 km/h
9.	Janusz Trzeciak (Rzeszów)	— 114,91 km/h
10.	Romuald Szamkołowicz (Szczecin)	— 114,38 km/h

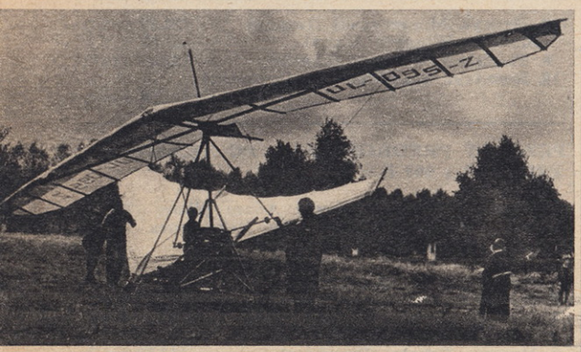
PRZELOT PRĘDKOŚCIOWY PO TRASIE DOCELOWO-POWROTNEJ 500 KM

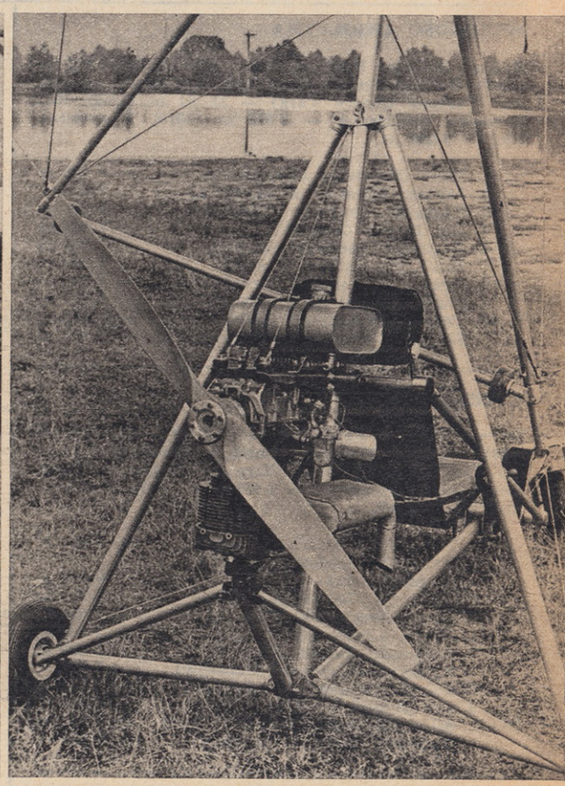
Rekord Polski: Henryk Toboła (Piotrków) — 101,461 km/h (1982). Rekordowa przeciętna — 94,872 km/h (1982).

1.	Henryk Toboła (Piotrków)	— 101,46 km/h
2.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	— 97,83 km/h
3.	Janusz Trzeciak (Rzeszów)	— 97,80 km/h
4.	Romuald Szamkołowicz (Szczecin)	— 97,62 km/h
5.	Janusz Centka (Leszno)	— 97,43 km/h
6.	Leszek Dunowski (Gdańsk)	— 96,55 km/h
7.	Henryk Muszczyński (Leszno)	— 95,86 km/h
8.	Ireneusz Andrzejewski (Słupsk)	— 93,01 km/h
9.	Janusz Skalski (Warszawa)	— 87,67 km/h
10.	Janusz Gogała (Wrocław)	— 83,49 km/h

LOTNIE

MOTOLOTNIA Z RUMBURKA





W Czechosłowacji jest ok. 800 zarejestrowanych lotniarzy. Konstruktorem jednej z ok. 30 zbudowanych w CSRS motolotni jest **Evzen Sulc** z Rumburka (północne Czechy), należący do lotniarskiej czołówki swego kraju (m.in. 4-krotnie brał udział w mistrzostwach w Eger na Węgrzech). Zbudował ogółem 12 lotni. O tej, którą przedstawiamy, wyrażali pochlebne opinie fachowcy — jak informuje nas w korespondencji PETR VYCHODIL z Varnsdorfu. Napęd motolotni stanowi silnik od Trabanta o pojemności skokowej 600 cm³ przy 2 500 obr/min. Napędza on 2-łopatowe śmigło pchające o średnicy 130 cm, zamocowane bezpośrednio na wale. Kąt dziobowy lotni — 125°, powierzchnia nośna — 18 m², prędkość max — 75 km/h, doskonałość — 10.

Motolotnie konstruktorów czechosłowackich — jak informuje nasz korespondent — można oglądać w zasadzie jedynie na stacjonarnych pokazach organizowanych przy okazji różnych imprez Svazarmu. Latającą motolotnię widziano tam podobno tylko na otwarciu Spadochronowych Mistrzostw Świata w Lučencu. Właściciele motolotni w CSRS liczą na rychłą zmianę tej sytuacji. **(gór)**

NA ZDJĘCIACH — od lewej:

● **Motolotnia Evzena Šulca, sfotografowana na jednym z pokazów stacjonarnych Svazarmu.**

● **Evzen Šulc demonstruje swą motolotnię na pokazie, zasiadając na miejscu pilota.**

● **Widok napędu motolotni: za fotelem pilota — silnik od Trabanta ze śmigłem pchającym.**

Zdjęcia: Petr Vychodil

MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH

JAN KAMELA (1923–1983)

Urodził się 2 stycznia 1923 r. we wsi Białki Górne, w dawnym powiecie Ryki, w rodzinie chłopskiej. Jako chłopiec, bawiąc się z rówieśnikami, oglądał często przelatujące nad jego wioską polskie samoloty wojskowe, startujące z pobliskich lotnisk w Dęblinie, Podlodowie i Ułężu. Wtedy zrodziło się w nim pragnienie zostania lotnikiem, chociaż jako dziecko nie zdawał sobie jeszcze wówczas sprawy, jak trudna jest droga do tego celu, zwłaszcza dla syna z biednej chłopskiej rodziny. Po ukończeniu szkoły powszechnej, w wieku 15 lat, udał się do Warszawy, aby poszukać w niej możliwości wyuczenia się jakiegoś zawodu. Nie bez kłopotów i trudności udało mu się dostać do warsztatu mechanicznego, w którym w charakterze ucznia zaczął się przysposabiać do zawodu ślusarza. Jednakże wybuch wojny we wrześniu 1939 pokrzyżował jego zamiary. Przebywał w Warszawie aż do jej kapitulacji, po czym, nie mając środków do życia, powrócił do rodzinnej wsi.

Już w pierwszych miesiącach hitlerowskiej okupacji, pod wpływem swych starszych braci, związał się z działalnością konspiracyjną. We wsi powstała tajna komórka Stowarzyszenia Przyjaciół Związku Radzieckiego, o której początkowo nie wiedział. Wkrótce podjął pracę na lotnisku w Ułężu, gdzie z polecenia swego stryjecznego brata Aleksandra Kameli rozpoczął zakonspirowaną działalność jako łącznik i obserwator. Następnie złożył przysięgę i włączony został do szerszej działalności w ruchu oporu. W 1942 r., kiedy we wsi powstała komórka Polskiej Partii Robotniczej — wstąpił do partii i jako gwardzista pod pseudonimem „Pająk" podjął czynną walkę zbrojną z okupantem. W szeregach Gwardii Ludowej, a potem Armii Ludowej brał aż do wyzwolenia udział w szeregu akcji zbrojnych i dywersyjnych, m.in. w Trojanowie, Ułężu, Leopoldowie, Rykach oraz w bitwie oddziałów AL i partyzantów radzieckich pod Syrami na Lubelszczyźnie przeciwko regularnym jednostkom Wehrmachtu.

Po wyzwoleniu w 1944 r., wstąpił ochotniczo do Milicji Obywatelskiej, w szeregach której organizował administrację władzy ludowej m.in. w Rykach, ochraniał lotnisko w Dęblinie oraz pracował w komendzie MO w Garwolinie. Tamże otrzymał propozycję wstąpienia do Oficerskiej Szkoły Polityczno-Wychowawczej w Lublinie, którą przyjął z zadowoleniem. Ukończył ją po czterech miesiącach i promowany został na stopień podporucznika.

Nie przestawał jednak myśleć o służbie w lotnictwie i zostaniu pilotem. Wkrótce nadarzyła się ku temu okazja. W styczniu 1945 r., jako oficer polityczny, skierowany został do Zjednoczonej Wojskowej Szkoły Lotniczej WP w Zamościu, gdzie objął stanowisko zastępcy dowódcy kompanii do spraw polityczno-wychowawczych. Nie zadowalało to jednak jego aspiracji — gorąco pragnął zostać pilotem. Wiedziony tym pragnieniem, stanął do raportu u komendanta szkoły gen. bryg. pil. Józefa Smagi (od kwietnia 1945 r. komendanta Wojskowej Szkoły Pilotów w Dęblinie), żarliwie argumentując za skierowaniem go na kurs pilotażu. Raport uwieńczony został pomyślnym skutkiem — młodego oficera politycznego skierowano na kurs.

W marcu 1945 r. Jan Kamela przybył wraz z grupą podchorążych do Wojskowej Szkoły Pilotów w Dęblinie. Odbył tam szkolenie w pilotażu na samolocie Ut-2 pod kierunkiem radzieckiego instruktora pilota lejtnanta Ziemcowa. Następnie przeszkolony został na samolocie myśliwskim Jak-9. W lotach ćwiczebnych miał niejednokrotnie możliwość przelotów nad rejonem swych rodzinnych stron, a nawet nad rodzinną wioską, co wywołało w nim niezapomniane wrażenia i pobudziło do wielu refleksji, że cel swój osiągnął.

Po ukończeniu szkolenia w Dęblinie na jesieni 1945 r., skierowany został do służby liniowej w 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa", gdzie od pilota doszedł do stanowiska dowódcy eskadry. Podczas ćwiczeń w 1948 r. wykazał się wyjątkową orientacją i odwagą, wyprowadzając eskadrę z niebezpiecznej sytuacji do lądowania na lotnisko zapasowe. Otrzymał za to awans do stopnia kapitana. W toku służby w lotnictwie wojskowym, jak wielu podobnych mu pilotów, podnosił nieustannie swe kwalifikacje, przebywał na kursach doskonalących i przeszkoleniu w kraju i za granicą. W 1955 r. ukończył Wojskową Akademię Lotniczą w ZSRR i objął stanowisko dowódcy pułku lotniczego, które sprawował przez wiele lat.

Z chwilą powstania w 1962 r. Wojsk Obrony Powietrznej Kraju przeszedł do pełnienia służby lotniczej w tym rodzaju sił zbrojnych. Od czasu, gdy — ze względu na stan zdrowia — zaprzestał latania, przeszedł do pracy sztabowej, pełniąc służbę na odpowiedzialnych stanowiskach. W latach 1968–1969 pełnił funkcję dyplomatyczną, był attache przy Ambasadzie Demokratycznej Republiki Wietnamu. Po powrocie do kraju dalszą służbę pełnił w Dowództwie Wojsk Lotniczych w Poznaniu. Pogarszający się stan zdrowia spowodował, że w 1975 r. Jan Kamela w stopniu pułkownika dyplomowanego przeszedł z zawodowej służby lotniczej do rezerwy.

Po odejściu z wojska — jako członek PPR od 1942 r., a następnie PZPR — pozostał nadal czynnym działaczem partyjnym i społecznym. Udzielał się w ZBoWiD i Klubie Oficerów Rezerwy, a potem także w Związku Byłych Żołnierzy Zawodowych.

Odznaczony był Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Walecznych, Krzyżem Partyzanckim, medalem Zwycięstwa i Wolności, medalem Zasłużonym na Polu Chwały oraz innymi odznaczeniami krajowymi i zagranicznymi.

Zmarł 3 stycznia 1983 r., w wieku 60 lat.

(jrk)

KOSMOS DLA ROLNICTWA

Podstawą badań Ziemi z kosmosu, w tym także zasobów rolniczych, stanowią odległościowe metody pomiaru własnego i odbitego promieniowania elektromagnetycznego, pozwalające wyciągać wnioski na temat stanu zasobów ziemskich, ich składu chemicznego, właściwości fizycznych i biologicznych.

Arsenał środków technicznych, umożliwiających obserwację Ziemi w różnej skali widma, jest stosunkowo szeroki. Należą do niego kamery fotograficzne i telewizyjne, spektrometry, radiolokatory i lasery oraz wiele innych. Dużą popularnością w badaniach Ziemi z kosmosu cieszy się obecnie metoda wielozakresowa, którą realizuje się dzięki wieloobiektywowym, synchronicznie pracującym kamerom fotograficznym lub optyczno-telewizyjnym systemom przeszukującym.

Duże znaczenie w tego rodzaju badaniach mają także obserwacje wzrokowe, prowadzone przez kosmonautów z pokładu statków i stacji. Oko ludzkie stanowi bowiem zadziwiający przyrząd, który jest znacznie doskonalszy od każdego urządzenia technicznego. Kosmonauta jednym tylko spojrzeniem może objąć olbrzymią przestrzeń. A ponieważ człowiek nie tylko zapisuje w pamięci obraz, ale także analizuje go, może zatem wykonać takie zadania, których nie jest w stanie wykonać żaden aparat.

W celu zbadania zasobów rolniczych z kosmosu wykorzystuje się różnorodne aparaty kosmiczne: sztuczne satelity Ziemi serii Kosmos, Meteor i Meteor-Przyroda, pilotowane statki Sojuz i stacje orbitalne Salut.

Największą liczbę różnorodnych informacji, przydatnych dla gospodarki narodowej, otrzymano w czasie pracy stałych załóg na pokładach stacji orbitalnych Salut-6 i Salut-7.

Tak np. członkowie załogi Saluta-7 — A. Bieriezowej i W. Lebiediew — zebrali podczas lotu ważne materiały statystyczne dotyczące zasobów mineralno-surowcowych kraju, sezonowej zmianowości użytków rolnych oraz zasobów biologicznych oceanu światowego jak również warunków żeglugi i rybołówstwa. Kosmonauci określili stan masywów leśnych na Ałtaju, w Karpatach, obwodzie Amurskim i Zabajkalu, badali lodowce i zlodowacenia w górskich rejonach kraju, badali proces powstawania i dynamikę rozwoju burz piaskowych na terytorium Kazachstanu, Północnego Kaukazu, Ukrainy i Turkmenii.

W ciągu siedmiu miesięcy przebywania w kosmosie przy pomocy aparatury pokładowej otrzymano ok. 20 tys. zdjęć i zarejestrowano 200 tys. widm promieniowania różnych odcinków powierzchni Ziemi, przekazano prawie tysiąc obrazów przy wykorzystaniu aparatury telewizyjnej Niwa i 130 ważnych informacji dla pracowników rolnictwa, dla rybaków, geologów, leśników i meteorologów.

— Byliśmy szczególnie zadowoleni — powiedział na konferencji prasowej poświęconej zakończeniu 211-dobowego lotu kosmicznego W. Lebiediew — z obserwacji wzrokowych. Dowódca statku A. Bieriezowoj w większym stopniu zajmował się zamówieniami specjalistów rolnictwa. Ja natomiast pracowałem dla geologów. Stwierdziliśmy możliwość dostarczenia konkretnych i natychmiastowych korzyści gospodarce kraju, co umożliwiło nam w pewnym stopniu „zwrot kosztów podróży w kosmos".

— Praca, jaką załogi wykonują obecnie na stacjach orbitalnych — mówi kosmonauta A. Jelisiejew — jest pracą niby zwyczajną, ale niesłychanie ważną. Przecież należy określić metodykę pomiarów po to, aby kiedyś powierzyć te prace automatom. Uważam, że część korzyści z kosmosu będzie wiązać się ze skonstruowaniem satelitów rolniczych, które będą mogły prowadzić stałą kontrolę stanu lasów i pól, wilgotności gleby, zasobów wodnych itd.

— Przekazaliśmy z pokładu Saluta-7 — powiedział po zakończeniu lotu A. Bieriezowoj ponad 20 cennych informacji dla specjalistów rolników. Na ich zamówienie prowadziliśmy obserwację rejonów, znajdujących się głównie w Kraju Krasnodarskim. Rozpoczęliśmy nasz lot wiosną i zadaniem naszym było zbadanie dynamiki rozwoju kultur rolniczych w tych rejonach. A występują tam pola wielkości od dwunastu do stu hektarów. Dwadzieścia hektarów to obszar zbyt mały, aby obserwować go z kosmosu nieuzbrojonym okiem. Natomiast na większych obszarach sezonowe zmiany cyklu rozwoju kultur są doskonale widoczne.

Mieliśmy do wykonania również inne zadania. Przede wszystkim musieliśmy określić możliwość oceny procesów erozyjnych oraz obserwując zmieniające się barwy zasiewów, określić które rejony cierpią na skutek występowania różnorodnych szkodników. Przecież im wcześniej odkryjemy występowanie szkodników, tym efektywniejsze będą środki mające na celu ochronę zasiewów. Okazało się przy tym, że wiele zadań można rozwiązać stosując jako jedyny aparat obserwacji nasze oczy.

Oczywiście za wcześnie jeszcze, by mówić o ostatecznych wynikach wykorzystania w rolnictwie informacji otrzymywanych z pokładu stacji Salut-7. Cykl obróbki tych informacji na razie jest jeszcze długi i dość skomplikowany. Jednakże pewne informacje są już wykorzystane, a niektóre wyniki zostały już obliczone przy podsumowaniu wyników lotu Saluta-6 i innych statków kosmicznych.

Jak mówi dyrektor Państwowego Naukowo-Badawczego i Produkcyjnego Centrum Przyroda J. Kijenko, dzięki zastosowaniu informacji kosmicznej trzykrotnie lub czterokrotnie zmniejsza się okres przygotowania map użytkowania ziemi. Dwu- lub trzykrotnie zmniejszają się koszty ich opracowania. Na podstawie materiałów uzyskanych ze zdjęć kosmicznych, w Tadżykistanie znaleziono 20 tys. ha letnich pastwisk, nie wykorzystywanych do tej pory z powodu braku dróg, którymi mogłoby wędrować bydło. Naniesiono także obrysy znacznych obszarów małoproduktywnych pastwisk, których rozmieszczenie stwarza warunki dla sztucznego nawadniania i zraszania, i tym samym znacznego zwiększenia zasobów roślin paszowych. Znaleziono również ziemie podlegające zwiększonej erozji, przede wszystkim z powodu wypasów bydła i wymagające w związku z tym zastosowania środków profilaktycznych, mających na celu rekultywację szaty roślinnej.

Należy podkreślić, że informacje z kosmosu są szeroko wykorzystywane we wszystkich krajach socjalistycznych. W roku 1975 w ramach programu Interkosmos stworzono piątą grupę roboczą, zajmującą się problemami teledetekcji. Jednym z pionierów i czynnych uczestników prac w tym zakresie jest Bułgaria.

W stosunkowo krótkim czasie specjaliści z krajów socjalistycznych opracowali całą serię urządzeń, aparatury i systemów do otrzymywania i obróbki danych. Tak np. wielozakresowa aparatura fotograficzna MKF-6m opracowana została przez specjalistów z NRD i ZSRR, natomiast spektrometr Spektr-15 skonstruowany został w Bułgarii. Urządzenie to przeznaczono do badań słonecznego promieniowania elektromagnetycznego bezpośredniego i odbitego w piętnastu odcinkach spektralnych. Rejestracja danych odbywa się za pomocą cyfr na specjalnej taśmie, co pozwala na szerokie wykorzystanie maszyn elektronicznych, a tym samym szybkie opracowywanie informacji. Urządzenie działa błyskawicznie. W ciągu jednej sekundy można zapisać 100 widm. Informacje można przekazywać na Ziemię kanałami telemetrycznymi.

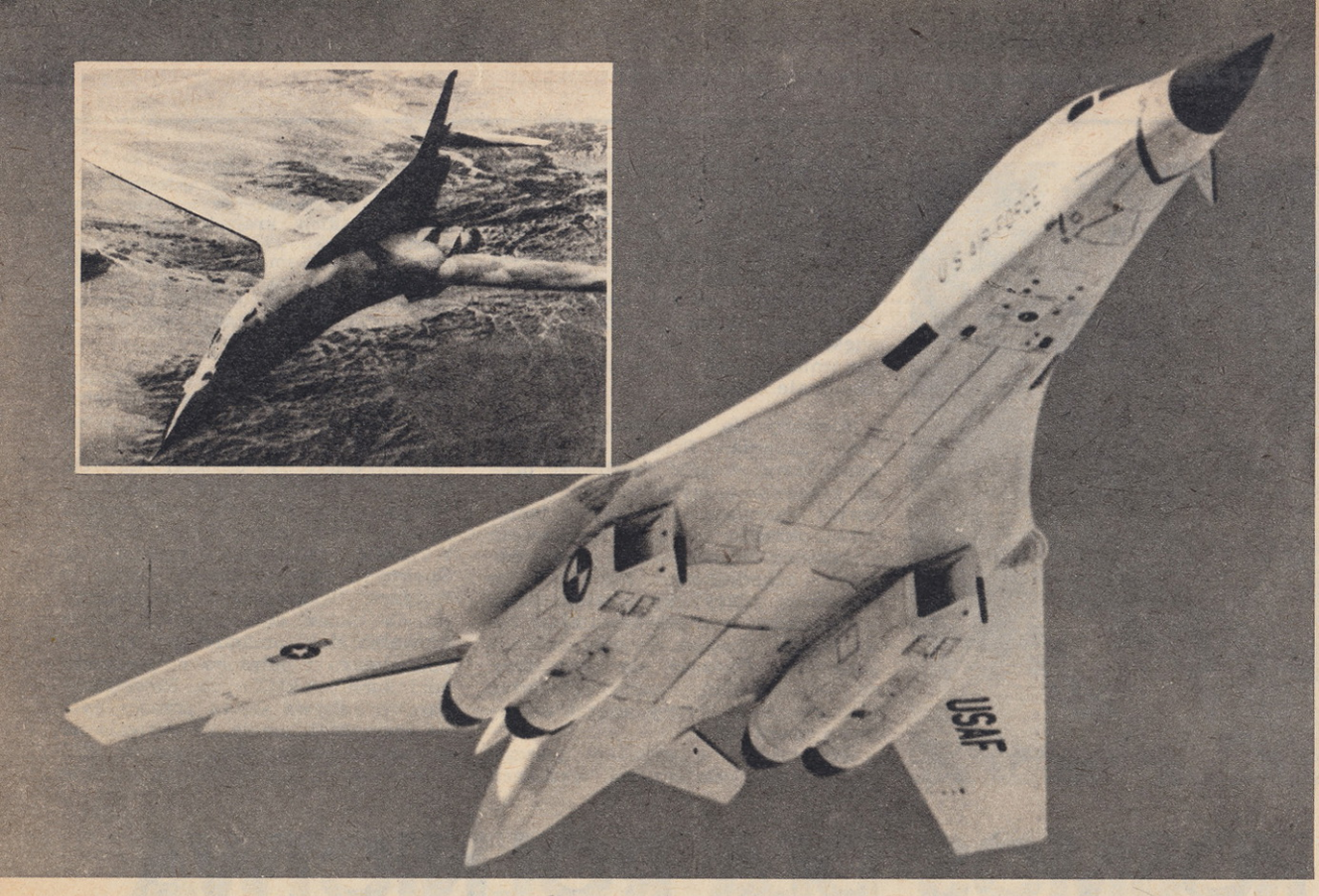
Jednakże nie należy sądzić, że otrzymanie informacji z kosmosu dla potrzeb rolnictwa jest rzeczą prostą. Przecież trzeba nie tylko otrzymać fotografie i widma tych czy innych kultur rolniczych, ale także szybko opracować otrzymane informacje. Przy operatywnej kontroli stanu zasiewów informacje te powinny być otrzymane i zinterpretowane w ciągu dosłownie kilku godzin. Dlatego też specjaliści mają przed sobą ważne zadanie — zautomatyzowanie procesów rozszyfrowywania kosmicznych informacji oraz błyskawicznego przekazywania ich do kołchozów i sowchozów w różnych rejonach kraju.

Wykorzystanie techniki kosmicznej nie wyklucza stosowania naziemnych i lotniczych środków badania zasobów rolnych. Technika kosmiczna może być i powinna być efektywnie wykorzystywana właśnie w połączeniu z techniką tradycyjną.

G. MAKSIMOW (APN)

NA ZDJĘCIACH: Rejon Fergany, grzbiety górskie i lodowce widoczne z kosmosu (wyżej) ■ Naziemna stacja kompleksu Przyroda, współdziałająca z odpowiednią aparaturą sputnika (z prawej).

Zdjęcia: APN



BOMBOWCE STRA

Obecna administracja amerykańska usiłuje naruszyć względny parytet sił i dąży do uzyskania przewagi militarnej. Znalazło to odbicie w nowej doktrynie, która lansuje strategię „bezpośredniej konfrontacji" między USA a ZSRR. W tej dziedzinie istotną rolę wyznaczono między innymi lotnictwu strategicznemu. Warto przypomnieć, że w połowie lat pięćdziesiątych USA zainicjowały nową rundę wyścigu zbrojeń, budując międzykontynentalne bombowce strategiczne. W odpowiedzi na to posunięcie, podobne bombowce pojawiły się w ZSRR pod koniec lat pięćdziesiątych.

W niedawno wydanej broszurze pt. „Soviet Military Power" (Radziecki potencjał militarny), departament obrony USA twierdzi, że Związek Radzieci ma dużą liczbę ciężkich bombowców mogących przenosić ładunki jądrowe. Ale równocześnie autorzy tej broszury przemilczeli, że strategiczne siły ofensywne USA mają 570 ciężkich bombowców i 65 średnich.

Zgrupowanie lotnictwa strategicznego znajduje się na kontynentalnej części USA oraz na wyspie Guam na Pacyfiku, natomiast 65 średnich bombowców strategicznych FB-111A jest przeznaczonych specjalnie do działania na kontynencie europejskim i stacjonuje w Wielkiej Brytanii.

Łącznie strategiczne siły ofensywne USA mają 637 bombowców strategicznych, wojska lądowe — ok. 8 800 samolotów i śmigłowców, wojska lotnicze — 8 770 samolotów (bez bombowców strategicznych), w tym 4 500 bojowych, marynarka wojenna — ponad 5 000 samolotów i śmigłowców, w tym 2 630 bojowych.

Najpoważniejsze ugrupowanie za granicą sił ogólnego przeznaczenia USA znajduje się w Europie Zachodniej. Liczy ono 337 400 osób i jest wyposażone w najnowszą broń ofensywną. Wraz z wojskami RFN stanowi główną siłę uderzeniową połączonych wojsk NATO, wymierzoną przeciwko krajom Układu Warszawskiego. Grupa ta ma do dyspozycji ok. 850 samolotów, w tym 660 bojowych, z czego dwie trzecie może przenosić broń jądrową oraz ponad 1 000 śmigłowców. Przeszło 40 samolotów myśliwsko-bombowych F-111, F-4 i F-16 może zadać cios jądrowy na całej głębokości europejskich krajów socjalistycznych i zachodnich rejonów ZSRR.

W 1967 zakończono w USA budowę triady strategicznej liczącej wówczas 1 054 wyrzutni międzykontynentalnych rakiet balistycznych Minuteman i Titan, 656 wyrzutni rakiet balistycznych Polaris zainstalowanych na okrętach podwodnych oraz 615 bombowców strategicznych B-52 i B-58. Później na uzbrojenie lotnictwa strategicznego wszedł system SRAM. Każdy spośród 268 ciężkich bombowców B-52G i H został wyposażony w 20 nowych rakiet (zamiast poprzednich 2), a 65 średnich bombowców FB-111A — w 6 takich rakiet. W wyniku tego w latach siedemdziesiątych, bez zwiększania liczby nosicieli, ich możliwości przenoszenia ładunków jądrowych wzrosły dwukrotnie. Równocześnie zaczęto opracowywać nowy typ bombowca strategicznego B-1, który później zaniechano.

Od 1981 zaczęto w USA przebudowywać bombowce B-52G do przenoszenia strategicznych rakiet skrzydlatych ALCM-B. Każdy taki samolot może przenosić 12, a po dodatkowych zabiegach — 20 rakiet. Tylko w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych planuje się wyposażenie w te rakiety prawie połowy posiadanych ciężkich bombowców strategicznych.

Odrodziły się również, ale już na jakościowo nowym poziomie, plany budowy bombowca B-1. Na jego bazie zostanie zbudowany i od 1986 użytkowany w lotnictwie strategicznym nowy samolot do przenoszenia rakiet skrzydlatych B-1B. Do 1988 planuje się uzupełnienie flotylli bombowców B-52 zbudowanymi 100 samolotami nowego typu, z których każdy będzie mógł przenosić ok. 30 rakiet skrzydlatych.

Jednocześnie przewiduje się opracowanie zasadniczo nowego bombowca strategicznego Stealth, którego — według rachub Pentagonu — nie będą mogły wykryć współczesne środki obrony przeciwlotniczej, wskutek czego może być użyty do zadania niespodziewanego ciosu jądrowego. W latach dziewięćdziesiątych 150 bombowców Stealth ma zastąpić samoloty B-52 i uzupełnić udoskonalone B-1B.

Dla zapoznania z projektami i pracami od strony technicznej oraz tendencjami rozwojowymi, zmierzającymi do realizacji planów budowy bombowców strategicznych, zamieszczamy niniejszy artykuł.

Pomimo lansowanej niegdyś tezy o supremacji międzykontynentalnych rakiet balistycznych, obecnie uważa się, że bombowce strategiczne będą odgrywały znaczną rolę w operacjach wojskowych. Do zalet tych samolotów zalicza się możliwość wielokrotnego użycia, zdolność do atakowania za pomocą środków rażenia zarówno jądrowych jak i konwencjonalnych oraz możliwość zmiany celów podczas wykonywania lotu. Ponadto załoga bombowca może ocenić wyniki ataku i ponownie razić cele, szczególnie ruchome. Obecnie prowadzone są na dużą skalę prace nad modernizacją istniejących i budową przyszłych bombowców strategicznych.

UKŁAD AERODYNAMICZNY I NAPĘD

Jeden z projektów nowoczesnego zachodniego bombowca strategicznego ma płat o zmiennej geometrii (kąt skosu krawędzi natarcia może zmieniać się od 15 do 67,5°) i maksymalną masę startową — ok. 180 Mg.

Jednak bombowiec z płatem o zmiennej geometrii jest zbyt skomplikowany i drogi, zarówno w produkcji jak i eksploatacji. W związku z tym przewiduje się wnoszenie do jego konstrukcji zmian, które zmierzają przede wszystkim do obniżenia kosztów i zwiększenia masy ładunku użytecznego. Planuje się m.in. wykonanie płata stałego o skosie 60°, rezygnując z użycia samolotu na dużych wysokościach z prędkością naddźwiękową. Powyższy układ oraz zabudowa silników o większym ciągu umożliwi doprowadzenie masy startowej do 210 Mg i więcej. Uzyskaną rezerwę masy ładunku użytecznego przewiduje się wykorzystać do podwieszania dodatkowego uzbrojenia i dodatkowych zbiorników paliwa, z których część będzie umieszczona w luku bom-

bowym, a część na węzłach podwieszeń.

Pod środkową częścią płata zamierza się umieścić 4 dwuprzepływowe silniki turboodrzutowe, usytuowane parami w gondolach, o stopniu dwuprzepływowości 0,85. Wloty powietrza do silników będą zmieniały geometrię dla zmniejszenia powierzchni odbicia fal radarowych. W tym samym celu usterzenie wysokości i stery będą wykonane z kompozytów.

UZBROJENIE I URZĄDZENIA POKŁADOWE

Samoloty lotnictwa strategicznego będą przeznaczone do rażenia celów bronią zarówno jądrową jak i konwencjonalną. Powinny też przenosić bomby kasetowe i miny morskie.

Samolot przenoszący broń jądrową może mieć na wszystkich punktach podwieszeń pociski uskrzydlone lub rakiety kierowane klasy powietrze-ziemia z ładunkiem jądrowym. W komorze bombowej przewiduje się umieszczenie również wyrzutni manewrujących pocisków uskrzydlonych. Zespoły tych pocisków będą mogły być podwieszane również pod skrzydłami.

W skład urządzeń pokładowych wchodzą środki zapewniające nawigację samolotu i kierowanie uzbrojeniem. Nieautonomiczne środki nawigacyjne, to urządzenia pytająco-odzewowe współpracujące z radiolatarniami i wskaźniki odbiorcze bliskiej oraz dalekiej radionawigacji. Używane są przez załogę do określenia miejsca, w jakim znajduje się samolot.

Środki nawigacji autonomicznej służą do lotu na bardzo małych wysokościach (60—300 m nad ziemią) w strefie działania systemu obrony przeciwlotniczej przeciwnika, do naprowadzania bombowca w rejon celu po długotrwałym locie, do obliczania momentu użycia broni itd. W skład tych środków mogą wchodzić: bezwładnościowy system nawigacyjny z komputerem, radar przedniej obserwacji (przeszukiwania), urządzenie śledzące rzeźbę terenu, astrobusola, dopplerowski miernik prędkości, radiowysokościomierz i inne urządzenia.

Radar przedniej obserwacji służy do wykrywania dużych celów i obliczania ich współrzędnych. Dopplerowskie mierniki prędkości mogą określać prędkość przelotową z dokładnością ok. 0,1% i kąt znoszenia samolotu ok. 0,15°. Pokładowa aparatura na podczerwień i specjalne kamery telewizyjne wyposażone w odpowiednie systemy elektronowo-optyczne ułatwiają lot samolotu na małych wysokościach przy słabej widzialności oraz w nocy, zmniejszają prawdopodobieństwo jego wykrycia i przechwycenia, a także umożliwiają dokonywanie startu i lądowania przy zasłoniętych osłonach kabiny (chroniących załogę przed promieniowaniem świetlnym wybuchu jądrowego).

W związku z planami uzbrojenia bombowców w uskrzydlone pociski manewrujące, szczególną uwagę przywiązuje się do doskonalenia wyposażenia nawigacyjnego samolotu. Bezwładnościowy system nawigacyjny nowoczesnego bombowca umożliwia określanie pozycji samolotu z dokładnością do ok. 2 km (wartość limitowana uchybem giroskopu) w czasie godziny lotu. Przewiduje się zwiększenie dokładności tego systemu o rząd wielkości i doprowadzenie jej do 100 m w czasie godziny lotu. Zamierza się to osiągnąć przez wykorzystanie giroskopów z zawieszeniem np. elektrostatycznym. W wyposażeniu radioelektronicznym planuje się zastąpić wszystkie przyrządy elektronowo-próżniowe — elementami fizyki ciała stałego, a systemy analogowe — cyfrowymi.

Systemy celowniczo-nawigacyjne bombowców strategicznych będą miały radary wielofunkcyjne. Taki radar łączy w sobie cechy radaru dopplerowskiego, radaru przedniej obserwacji i radaru śledzenia rzeźby terenu. Ponadto umożliwi on mapowanie sieci radarów przeciwnika. Doświadczalny model takiego radaru ma masę ok. 400 kg.

Wraz z uruchomieniem satelitarnego systemu nawigacji planuje się zabudowanie na bombowcach strategicznych pokładowych wskaźników odbiorczych. Załogi samolotów będą mogły w dowolnej chwili określić pozycję własnego samolotu w trzech osiach współrzędnych z dokładnością do 10 m, prędkość — z dokładnością do 0,1 m/s, i czas — w granicach kilkudziesięciu nanosekund.

PERSPEKTYWY ROZWOJU

Projektując przyszłe bombowce strategiczne, konstruktorzy wychodzą przede wszystkim z potrzeby dalszego zmniejszenia ich cech demaskujących i tym samym starają się zwiększyć ich żywotność podczas pokonywania dobrze zorganizowanego systemu obrony przeciwlotniczej. Do rozwiązania tego zadania zapewne przyczyni się zastosowanie w samolotach tzw. technologii kompleksowej, jaka uczyni samolot „niewidzialnym" (stealth) dla środków wykrywania obrony przeciwlotniczej.

Technologia ta składa się z kompleksu środków technicznych, służących obniżeniu cech demaskujących samolot. Między innymi konstruktorzy zamierzają zmniejszyć powierzchnię odbicia echa radarowego samolotu kosztem opływowego kształtu, zapewniającego minimalną liczbę miejsc kontrastowych pod względem radarowym (odbijających fale radarowe). Przypuszcza się także, że wykonanie części kadłuba i pokrycia z takich mało odbijających materiałów, jak żywice z włóknem węglowym, jeszcze bardziej zmniejszą radarową wykrywalność bombowca. Do pochłaniania promieniowania elektromagnetycznego radarowej stacji wykrywania przeciwnika, samolot będzie miał powłokę wykonaną z lekkich materiałów radioablacyjnych (np. politetrafluoroetylenu). Pochłaniana energia zostanie przemieniona na cieplną, a do urządzenia odbiorczego stacji radarowej systemu obrony przeciwlotniczej dotrą sygnały znacznie osłabione. Przewiduje się, że zmniejszenie poziomu energii radiolokacyjnej odbitej od bombowca o 12 dB obniży minimalny zasięg jego wykrycia o połowę, zaś obniżenie poziomu o 20 dB — o dwie trzecie.

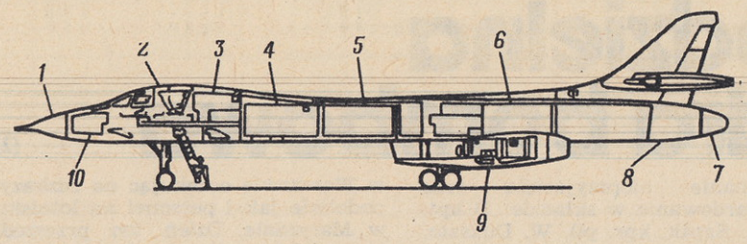
Planuje się umieszczenie na pokładzie bombowców specjalnej aparatury, która będzie dokonywała biernego mapowania sieci radarów przeciwnika. Informacja ta będzie zobrazowana na ekranach w kabinie załogi. Posługując się uzyskaną mapą radarową, załoga będzie mogła wybrać trasę omijając radiolokatory obrony przeciwlotniczej. W ogonie bombowca przewiduje się umieszczenie radaru ostrzegającego przed zagrożeniem z tej strony.

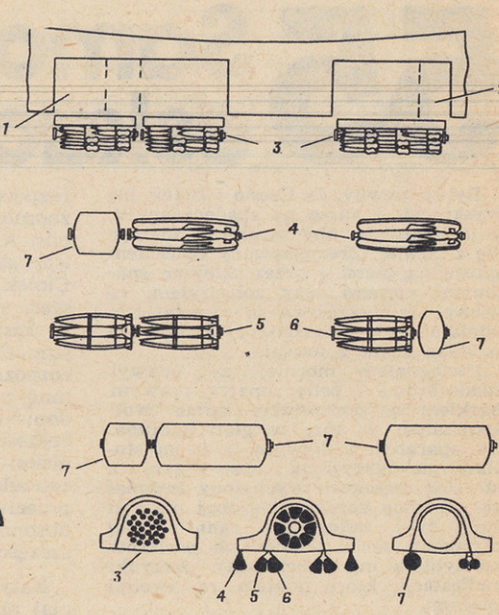
Prognozy ekspertów przewidują, że dla przyszłego bombowca najwłaściwszy będzie układ aerodynamiczny typu latające skrzydło. Taki samolot ma kadłub wytwarzający siłę nośną, zaś masa bombowca rozłożona jest bardziej równomiernie. Silniki zabudowane wewnątrz części środkowej samolotu nie będą wystawały poza jego obrys.

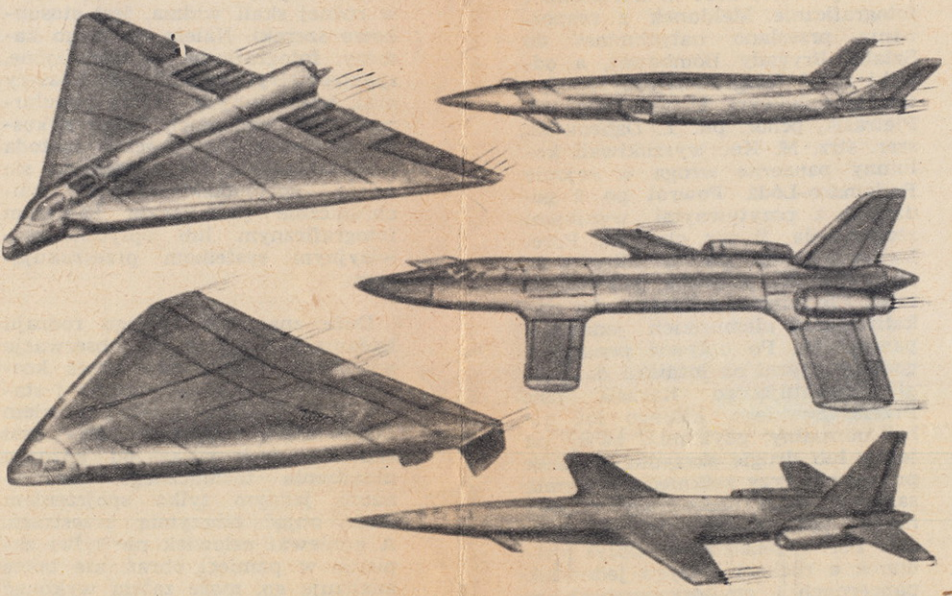
Oprócz poprawy kształtu aerodynamicznego kadłuba, płata i wlotów powietrza do silników, które powinny rozpraszać i zmieniać kierunek sygnałów stacji radarowych przeciwnika, zamierza się wykorzystać w konstrukcji w większym stopniu, nowe materiały (żywice z włóknem węglowym, laminaty szklane, materiały kompozytowe, żywice epoksydowe i lakiery specjalne), które pochłoną lub osłabią fale elektromagnetyczne. Aby utrudnić pracę pelengatorów podczerwieni, przewiduje się zmniejszenie promieniowania cieplnego silników przez użycie szczególnie izolujących materiałów i odpowiedni dobór optymalnego kształtu dyszy wylotowych silników.

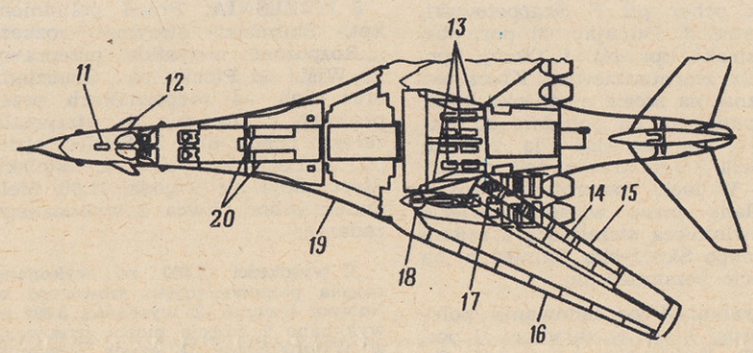
BOGUSŁAW J.WITKOWSKI

TEGICZNE









NA ZDJĘCIACH: Na sąsiedniej stronie — bombowiec strategiczny Rockwell B-1 w locie ze złożonymi i rozpostartymi skrzydłami. U góry — bombowiec General Dynamics F-111. U dołu — Boeing B-52.

NA RYSUNKACH:
Z lewej: Projekty bombowców strategicznych. Po lewej — poddźwiękowe; u góry — typu latające skrzydło; u dołu — typu latające skrzydło z polepszoną skutecznością aerodynamiczną. Po prawej — naddźwiękowe: u góry — ze składanym skrzydłem i kadłubem nośnym; w środku — ze skrzydłami o ujemnym skosie; u dołu — ze skrzydłem prostym.
W środku: Układ bombowca strategicznego B-1. 1 — osłona stacji radiolokacyjnej, 2 — kabina załogi, 3 — środkowy przedział wyposażenia, 4 — przednia komora uzbrojenia, 5 — środkowa komora uzbrojenia, 6 — tylna komora uzbrojenia, 7 — osłona stacji radiolokacyjnej w ogonie kadłuba, 8 — tylny przedział urządzeń radiolokacyjnych i radioelektronicznych, 9 — gondole silników, 10 — przedni przedział wyposażenia radioelektronicznego, 11 — odbiornik systemu tankowania w locie, 12 — dodatkowe powierzchnie sterujące, 13 — środkowy przedział wyposażenia radioelektronicznego, 14 — przerywacze i hamulce aerodynamiczne, 15 — klapy, 16 — skrzela, 17 — silnik pomocniczy (rozruchowy), 18 — przegub układu obrotowego skrzydła, 19 — przedział wyposażenia radioelektronicznego w głównym zgrubieniu skrzydła, 20 — automaty do wyrzucania tzw. reflektorów radarowych (flar).
Z prawej: Rozmieszczenie uzbrojenia na bombowcu strategicznym. 1 — przedni luk bombowy, 2 — tylny luk bombowy, 3 — konwencjonalne bomby lotnicze, 4 — rakiety samosterujące, 5 — jądrowe bomby lotnicze, 6 — rakiety sterowane, 7 — zbiorniki paliwa.

Zdjęcia i rysunki: archiwum

JERZY PAWLAK

55 Samodzielna eskadra bombowa

(2)

Byłem pewny, że Czesio i Bolek już wyskoczyli i wiszą na spadochronach, a ja pozostanę, aby za chwilę zderzyć się z ziemią. Zrezygnowany opuściłem głowę na piersi i przez sklejone spalonymi rzęsami oczy zobaczyłem, że taśmy bezpieczeństwa są zapięte! Nie odpiąłem ich uprzednio i dlatego nie mogłem wstać z fotela!...

Pociągnąłem mocniej za uchwyt spadochronu i będąc oparty prawym barkiem o poprzeczkę, mimo woli spojrzałem w górę w głąb kadłuba. Za aparatem radiowym leżał na stoliku nawigacyjnym obserwator, a strzelec częściowo wychylony trzymał się za tylce karabinu — obaj nie żyli lub byli śmiertelnie ranni? Obaj otrzymali serie niemieckich pocisków od tyłu, a mnie uchroniły skrzynki radiostacji, które miałem za swoimi plecami...

Znalazłem się w powietrzu — czystym powietrzu! Opadałem na spadochronie. Samolot uderzył w ziemię aż iskry uniosły się na moją wysokość. Opadałem pomiędzy czołgi niemieckie, które stały, czy poruszały się na polu — na południe od szosy i na zachód od cmentarza; około 500 m od wsi. Uderzyłem o ziemię i straciłem przytomność..." (Ppor. Czesław Podogrodzki i kpr. Bolesław Leśniewski zostali pochowani we wsi Bugaj na przykościelnym cmentarzu. Plut. Borys dostał się do niewoli).

Tyle relacja plut. Borysa. A w tym czasie w Maryninie dowódca eskadry i pozostałe załogi niecierpliwie oczekiwały na wiadomość od ppor. Podogrodzkiego. Kiedy po 45 minutach od startu łączność z załogą rozpoznawczą urwała się, po upływie 2 godzin (ok. godz. 10.00) wystartował pierwszy klucz na rozpoznanie nieprzyjaciela oraz zbombardowanie w składzie: 1) kpt. obs. A. Szpak, kpr. pil. W. Dukszto, kpr. strz. K. Pacut; 2) pchor. obs. J. Ciołek, pchor. pil. F. Skarpetowski, szer. strz. J. Dunajko; 3) por. obs. A. Lisiński, kpr. pil. J. Okrój, kpr. strz. Cz. Harnuszkiewicz. Klucz ten rozpoznał na szosie niemiecką kolumnę pancerną na południe od Radomska, bombardując ją z dużą celnością i bez strat wrócił na lotnisko. W locie powrotnym został ostrzelany przez własną artylerię przeciwlotniczą strzelającą z rejonu obronnego Skarżysko Kamienna, na szczęście bezskutecznie.

Natychmiast po lądowaniu poleciał drugi klucz w składzie: 1) por. obs. T. Frąckowiak, kpr. pil. Cz. Bożęcki, kpr. strz. Cz. Buziuk; 2) pchor. obs. J. Siwiec, ppor. pil. J. Lach, kpr. strz. S. Ostolski; 3) por. obs. St. Przelaskowski, kpr. pil. L. Mirończuk, szer. strz. Wł. Marczuk. Zespół nadleciał na poprzednio bombardowany cel i nurkując z 1 000 m do 500 m zbombardował szosę i przyległe lasy z wojskami nieprzyjaciela. W bardzo silnym ogniu niemieckiej obrony przeciwlotniczej została zestrzelona załoga por. Frąckowiaka, której Karaś zapalony pociskiem w powietrzu runął z wysokości 400 m na pole walki. Pozostałe dwie załogi wróciły lotem koszącym do Marynina. Trzeci klucz z załogami: 1) ppor. obs. St. Pytlakowski, kpr. pil. St. Zarzecki, szer. strz. A. Iwaniuk; 2) pchor. obs. M. Aduckiewicz, plut. pil. W. Januszkiewicz, szer. strz. St. Kowalczyk; 3) pchor. obs. St. Bećko, kpr. pil. M. Wasiak, kpr. strz. J. Jachimowicz, także bardzo skutecznie zbombardował tę samą kolumnę pancerną i powrócił bez strat na lotnisko.

Komunikat Sztabu Głównego, uwzględniając również bombardowanie tej jednostki przez II Dywizjon Bombowy Lekki w tym dniu, ocenił straty nieprzyjaciela na około 40 proc.; bombardowaną kolumnę unieruchomiono na okres 2 dni. W następnych dniach niemieckie kolumny zmotoryzowane i pancerne posuwały się szosą w szyku rozczłonkowanym — czołg od czołgu w odległości 80 m.

4 WRZEŚNIA. O świcie przy gęstej mgle wystartował samolot łącznikowy po rozkazy do Warszawy. Start odbył się niemal po omacku, ale szczęśliwie. Tymczasem na lotnisku (ponieważ zabrakło — mimo usilnych, codziennych interwencji dowódcy eskadry — bomb 50 kg) obsługa przystąpiła do montażu wyrzutników dla bomb 12,5 kg, które podwieszono. Z uwagi, że samolot RWD eskadry przymusowo lądował pod Wilanowem z powodu mgły — oficer łącznikowy tego dnia pozostał w Warszawie oczekując na rozkazy, podobnie jak i personel na lotnisku w Maryninie. Dzień ten przeszedł bez udziału załóg w akcji bojowej.

5 WRZEŚNIA. Przed południem kpt. Skibiński otrzymał rozkaz: „...Rozpoznać wszystkie przeprawy na Wiśle od Płocka po Grudziądz oraz ruch na rozpoznanych przeprawach...". Zadanie to otrzymała załoga: pchor. obs. J. Siwiec, ppor. pil. J. Lach, kpr. strz. S. Ostolski. Start odbył się o godz. 11.00. Meldunek pchor. Siwca z wykonanego zadania:

„Z wysokości 3 800 m wykonano zdjęcia pionowe mostu szosowego w Nowym Dworze. Z wysokości 3 800 m wykonano 2 zdjęcia mostu szosowego w Wyszogrodzie. W czasie wykonywania zdjęć zauważyłem pożar skrajnych przęseł przy lewym brzegu Wisły. Z 4 000 m wykonano 2 zdjęcia pionowe mostu szosowego i kolejowego w Płocku. Z 4 000 m wykonano 2 zdjęcia pionowe mostu kolejowego we Włocławku. Z 4 000 m wykonano 2 zdjęcia pionowe mostu szosowego w Toruniu. Z 4 000 m wykonano 2 zdjęcia pionowe mostu szosowego i kolejowego w Fordonie k. Bydgoszczy. Z 4 200 m wykonano zdjęcie pionowe mostu szosowego i kolejowego w Grudziądzu. Powrót z zadania o godz. 14.47".

Ten lakoniczny, żołnierski meldunek nie wyjaśnia ogromu bohaterstwa i poświęcenia załogi pchor. Siwca, która latając przez kilka godzin (na ile tylko pozwalał zapas paliwa) nad terenem zajętym przez nieprzyjaciela, wykonała w pełni powierzone zadanie przywożąc zdjęcia poszczególnych mostów oraz wiadomości o ruchach wojsk nieprzyjaciela.

Jednocześnie ze startem załogi rozpoznawczej odleciał klucz Karasi na zbombardowanie niemieckich kolumn pancernych w rejonie Białego Dworu k. Ciechanowa. Była to samorzutna decyzja kpt. Skibińskiego, który otrzymawszy lokalizację wielkiej jednostki pancernej wychodzącej z Ciechanowa w ogólnym kierunku na południe, poprowadził 3-samolotowy klucz do walki. Były tam załogi: 1) kpt .obs. J. Skibiński, kpr. pil. M. Wasiak, kpr. strz. Cz. Harnuszkiewicz; 2) ppor. obs. St. Sadowski, kpr. pil. Al. Łozowicki, kpr. strz. J. Jachimowicz; 3) pchor. obs. St. Bećko, plut. pil. W. Januszkiewicz, szer. strz. St. Kowalczyk. Po skutecznym zrzuceniu bomb lotnicy polscy powrócili bez strat na lotnisko. Po wyjściu z samolotu kpt. Skibiński z właściwym sobie humorem powiedział: „...Co to za wojna, kiedy nawet dziś do nas nie strzelali...". Wyniki z rozpoznania z bombardowania przekazano natychmiast do Sztabu Brygady Bombowej.

6 WRZEŚNIA. Po śniadaniu wystartowały 3 załogi na rozpoznanie w składzie: 1) pchor. obs. M. Aduckiewicz, plut. pil. W. Januszkiewicz, szer. strz. St. Kowalczyk, mieli za zadanie rozpoznanie w rejonie frontu Armii MODLIN przepraw na Wiśle od Modlina do Grudziądza, ze szczególnym uwzględnieniem przepraw w Grudziądzu oraz czy nieprzyjaciel odbudowuje most na Wiśle. Rozpoznanie zostało wykonane z wysokości 4 000 m wzrokowo i fotograficznie. Meldunek z rozpoznania przesłano natychmiast do Sztabu Brygady Bombowej, a odbitki zdjęć fotograficznych samolotem łącznikowym. 2) ppor. obs. Wł. Pietrasik, pchor. pil. T. Dąbrowski, szer. strz. M. Koc wyszukiwali kolumny pancerne wroga w rejonie Radomsko-Łódź. Powrót po 2 godzinach z pozytywnymi wynikami rozpoznania. 3) por. obs. St. Przelaskowski, kpr. pil. L. Mirończuk, szer. strz. Wł. Marczuk, polecieli w rejon Ciechanowa i Płocka, dla zlokalizowania niemieckich jednostek pancernych. Po upływie ponad 2,5 godziny obecni na lotnisku dostrzegli nadlatującego Karasia por. Przelaskowskiego, którego lot nie był normalny, gdyż miał zwisy na jedno lub drugie skrzydło, a silnik przerywał. Przy zetknięciu z ziemią samolot został uszkodzony. Załoga nie odniosła poważniejszych obrażeń. Por. Przelaskowski złożył meldunek o ruchach dużych jednostek pancernych i zmotoryzowanych w rejonie Ciechanowa, Przasnysza i Pułtuska. W trakcie wykonywania zadania na wysokości 3 500 m Karaś wleciał w skoncentrowany ogień 6 baterii przeciwlotniczych. Pilotowi udało się szczęśliwie wymanewrować ze strefy ognia; samolot był gęsto podziurawiony odłamkami. O godz. 17.00 dowódca eskadry pozostając bez łączności z dowództwem Brygady Bombowej odleciał do Warszawy, aby osobiście załatwić w Sztabie naglące sprawy zaopatrzenia eskadry.

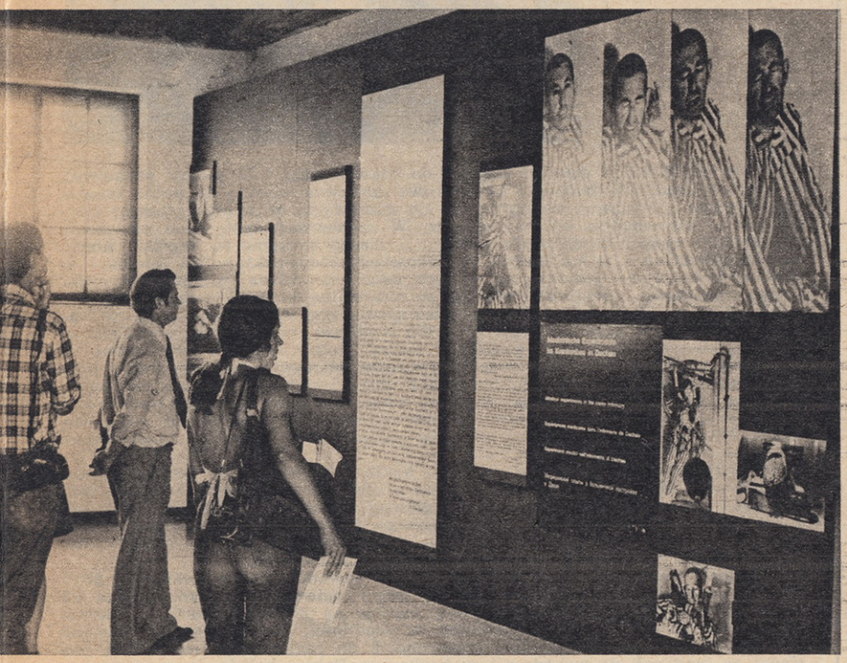
(cdn)

NA ZDJĘCIACH — od lewej: 1. pchor. obs. Stanisław Przelaskowski, 2. pchor. obs. Stanisław Bećko, 3. pchor. obs. Jan Siwiec, 4. pchor obs. Marian Aduckiewicz, 5. pchor. pil. Tadeusz Dąbrowski.

Rysunek: GRZEGORZ NIEWCZAS

Będąc w pierwszym hitlerowskim obozie koncentracyjnym K. L. Dachau pod Monachium odwiedziłem miejscowe muzeum, szukając ekspozycji poświęconej zbrodniczym badaniom wykonywanym na zlecenie Luftwaffe na więźniach tego obozu.

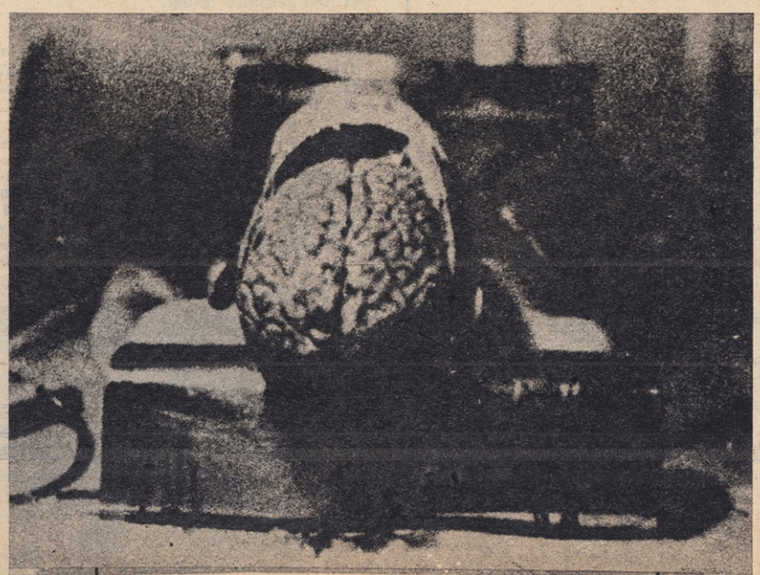
ZBRODNICZE EKSPERYMENTY DLA LUFTWAFFE



Przedstawione plansze zapoznają zwiedzającego z metodami i kierunkami przeprowadzonych tutaj badań. W okresie wojny, na zlecenie Luftwaffe — inspektorat sanitarny polecił fizjologowi prof. Holzlohnerowi i Instytutowi Medycyny Lotniczej w Monachium, kierowanemu przez prof. Weltza, wykonanie szeregu eksperymentów i doświadczeń z oziębianiem ciała ludzkiego. Próby, pod kierunkiem lekarza lotniczego Siegmanda Raschera i lekarza Luftwaffe dr. E. Finke, rozpoczęto 15 sierpnia 1942 na terenie K. L. Dachau. Więzień ubrany w kombinezon lotniczy, letni lub zimowy z kamizelką ratowniczą, zanurzany był w wodzie o temperaturze 2,5—12°C i przetrzymywany do chwili, gdy ciepłota ciała spadła do 26,4°C. Następnie wyjmowano nieprzytomnego więźnia i ogrzewano go kilkoma sposobami. Badania przeprowadzono na 50—60 więźniach, z tego 15—18 osób poniosło śmierć w wyniku oziębienia. Eksperyment ten miał służyć Luftwaffe do opracowania metody ratowania z morza zestrzelonych pilotów.

WYŻEJ: Fragment ekspozycji poświęconej zbrodniczym eksperymentom na więźniach w Dachau ● Więzień w komorze niskich ciśnień.

Więzień w kombinezonie lotniczym, z kamizelką ratowniczą, zanurzony w zimnej wodzie (wyżej) ● Ofiara eksperymentów w komorze niskich ciśnień (z lewej) ● Sekcja mózgu ofiary (niżej).



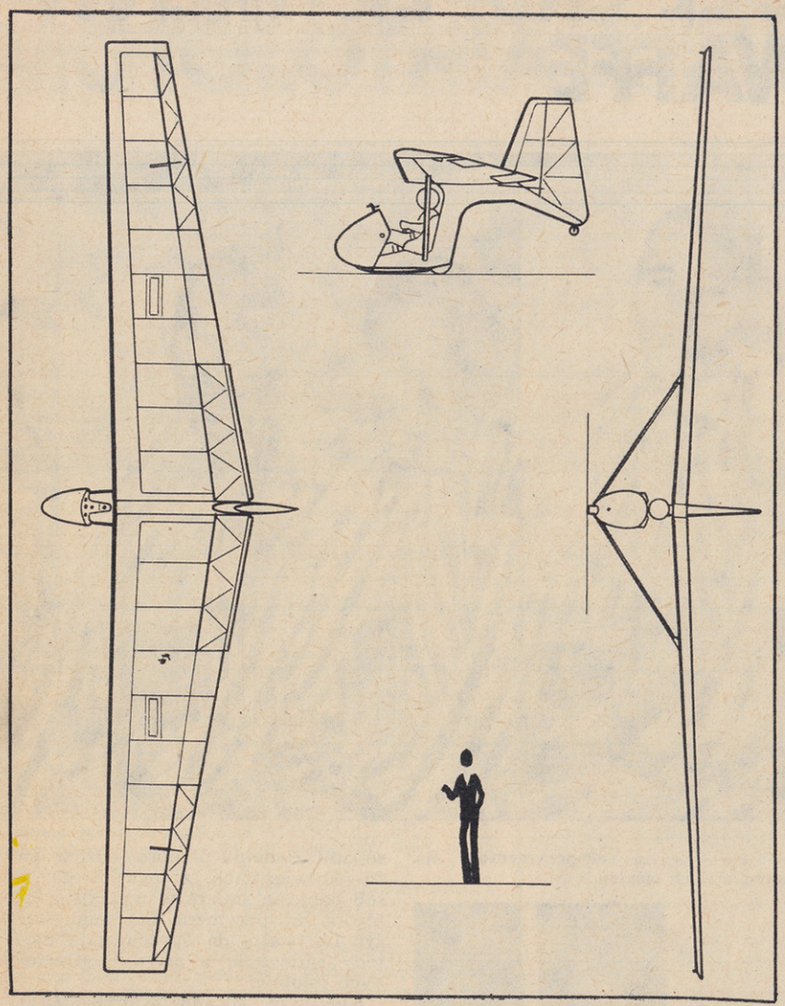
Kolejnym zbrodniczym eksperymentem były badania nad dostosowaniem ludzi do picia — słonej wody morskiej. Używano do tego grupy więźniów, których pojono przez 10 dni morską wodą, osłodzoną preparatem Berkatiten. U więźniów tych wystąpiły obrzmienia wątroby, zaburzenia nerwicowe i psychiczne.

Oddzielnym zakresem zbrodniczych eksperymentów były prowadzone badania nad wytrzymałością ustroju ludzkiego na nadmierne wysokości. Prace prowadził dr Rascher i dr Romberg. W lutym 1942 do obozu K. L. Dachau przywieziono komorę niskich ciśnień, w lutym rozpoczęto doświadczenia. Więźniowie — Rosjanie, Polacy i Żydzi, umieszczeni w komorze, poddawani byli różnym fazom głodu tlenowego i działania wysokości. Eksperyment miał określić granicę ludzkiej wytrzymałości na wysokości ponad 8 000 m npm — chodziło o ustalenie zmian.

Ten okrutny eksperyment miał służyć hitlerowskim lekarzom do opracowania metod ratunkowych dla hitlerowskich pilotów zestrzeliwanych i ratujących się skokiem z samolotu. W wyniku badań w komorze niskich ciśnień wielu badanych zmarło. W hitlerowskich obozach prowadzono cały ogromny zakres zbrodniczych eksperymentów — w materiale tym ograniczyłem się do przedstawienia tych, których zleceniodawcą była Luftwaffe. Z 350 lekarzy hitlerowskich, prowadzących zbrodnicze eksperymenty, tylko 55 osądzono, pozostali żyją spokojnie.

Liczba ludzi zamordowanych w wyniku zbrodniczych badań idzie w tysiące. Nie jest dokładnie znana. Badania objęte były ścisłą tajemnicą.

Tekst i zdjęcia:
LECH ZIELASKOWSKI



SZYBOWIEC BEZOGONOWY MONARCH

Szybowiec Monarch stanowi nawrót do czasów sprzed II wojny światowej, w których uczniowie budowali 1-miejscowe szybowce szkolne do nauki latania nad zboczem, startując z naciągniętych lin gumowych. W terenie płaskim startowano za samochodem lub wyciągarką. W szybowcach tych małe obciążenie powierzchni nośnej umożliwiało powolne i ciasne krążenie w wąskich kominach termicznych i to na małych wysokościach. Konstruktor Jim Marske w USA wykonał wiele obliczeń, wg których ustalił potrzebną rozpiętość skrzydła i jego wydłużenie, spełniające wymagane minimalne kryteria osiągowe.

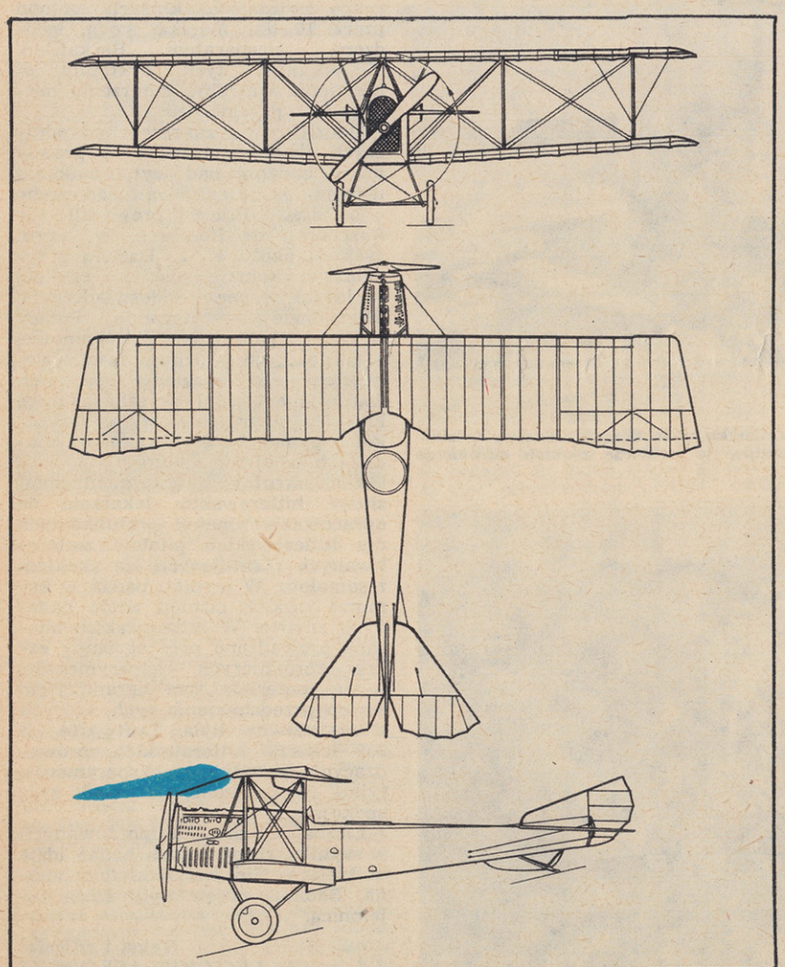
Ultralekki szybowiec Monarch jest bezogonowcem, zaprojektowanym w układzie górnopłata zastrzałowego. Skrzydło o obrysie trapezowym, z małym ujemnym skosem i dodatnim wzniosem, posiada lotki, klapy wysokościowe i przerywacze. Kadłub w części przedniej stanowi element nośny dla fotela pilota, kółka transportowego, amortyzowanej płozy i przedniej osłony owiewkowej nóg pilota. W dolnej części kadłuba zamocowane są zastrzały podpierające skrzydło, którego partia środkowa przymocowana jest do górnej części kadłuba. W tylnej części kadłuba znajduje się usterzenie kierunku, zaopatrzone u dołu w małe kółko ochronne.

Krawędź natarcia skrzydła i pokrycie kadłuba wykonano w formach przez laminowanie. W ten sposób zaoszczędzono wiele czasu i wysiłku w operacjach dopasowywania i szlifowania. Dźwigar główny wykonano z tkaniny szklanej, zaś żebra ze spienionego PCV, wzmocnionego drewnem. Większość konstrukcji łączono żywicą epoksydową, znacznie przyspieszając czas montowania. Skrzydło i stery pokryto dakronem, 6-krotnie lakierowanym.

W oblocie napotkano duże trudności w holowaniu za samolotem, gdyż wymagana była mała prędkość lotu, do czego nadawał się tylko samolot J3 Piper Cub. Szybowiec wykazał szybką reakcję na działanie steru wysokości, ze względu na mały podłużny moment bezwładności. Dlatego kolejno musiano go modyfikować, aby sterowanie doprowadzić do racjonalnej relacji. Nie posiadał on tendencji do wchodzenia w korkociąg. Dobrze holuje się za samochodem, umożliwiając ultralekkie żeglowanie przy niskich kosztach eksploatacji. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość skrzydła — 12,8 m, wydłużenie — 9,5, pow. skrzydła — 17,18 m². **Masy:** masa własna — 100 kg, masa pilota — 45—104 kg, max. masa startowa — 204 kg, obciążenie jednostkowe pow. nośnej — 8,44—11,9 kg/m². **Osiągi:** prędkość lotu — 38,6—112,6 km/h, doskonałość przy 64,4 km/h — 19, min. opadanie przy 48,3 km/h — 0,82 m/s, prędkość holu za samochodem, wyciągarką i samolotem — 80 km/h, współczynnik obciążenia niszczącego — 8 g.

LAMUS



SAMOLOT ROZPOZNAWCZY POMILIO-PE

Dwumiejscowy samolot rozpoznawczy (zwany wówczas obserwacyjnym) z wytwórni inż. O. Pomilio, znajdującej się w Turynie we Włoszech. Samolot, jaki wszedł do służby w końcu marca 1917, okazał się szybszym od większości myśliwców przeciwników i mógł działać bez osłony. Ponieważ jednak prędkość nie szła w parze ze statecznością, zwłaszcza w warunkach burzliwej atmosfery, samolot był w opinii pilotów latającą trumną, co potwierdziły liczne wypadki.

Odmianę wyjściową Pomilio-PC przekształcono w ulepszoną — PD, a potem — PE. Różniły się one osłonami silnika oraz powierzchnią usterzeń i sterów.

Odmiana Pomilio-PE okazała się wreszcie dopracowaną i najliczniejszą wśród włoskich samolotów rozpoznawczych oraz do kierowania ogniem artyleryjskim. Ostatnia odmiana — PY — pojawiła się w końcu I wojny światowej i wyróżniała się zsynchronizowanym k. masz. pilota oraz obniżoną górną tylną częścią kadłuba dla ułatwienia strzelania przez obserwatora.

Łącznie wyprodukowano 1 623 samoloty (w tym tylko 7 odmiany PY). W samoloty te było wyposażonych 30 eskadr włoskiego lotnictwa wojskowego.

W 1918 wytwórnia została przejęta przez zakłady Ansaldo, zaś konstruktorzy — bracia Pomilio — przenieśli się do USA, gdzie zaprojektowali samoloty: dwumiejscowy BVL-12 i jednomiejscowy FVL-8. Zbudowano tam po 6 samolotów wymienionych typów. Natomiast samolot SP-4 Savoia-Pomilio był bombowcem dwusilnikowym, pamiętnym ze skoku ze spadochronem w maju 1918 włoskiego agenta ten. (por.) Tandurra na tyły wojsk austriackich. Spadochron był pod gondolą załogi.

Konstrukcja mieszana.
Silnik FIAT A-12 o mocy (260 KM). Śmigło dwułopatowe.
Uzbrojenie: 1 k. masz. Revelli (6,5 mm) pilota strzelający ponad tarczą wirującego smigła i 1 k. masz Revelli obserwatora. W odmianie Pomilio PY — 1 k. masz. pilota Lewis 7,7 mm był zsynchronizowany, a 1 k. masz. obserwatora, to Scarff na obrotnicy.
Malowanie: najczęściej typowe — w naturalnej barwie tworzywa. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 11,90 m, długość — 8,95 m, wysokość — 3,23 m. **Masy:** masa własna — 1 137 kg, masa całkowita — 1 539 kg. **Osiągi:** prędkość max. (0 m) — 193 km/h, prędkość max. (610 m) — 161 km/h, czas wznoszenia na 1 000 m — 4 min, na 1 983 m — 9,3 min, na 3 996 m — 27 min, czas trwania lotu — 3 h 30 min.

ZNAKI ROZPOZNAWCZE 1936–1945 BELGIA ● ESTONIA

32

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

W maju 1945 na samolotach dywizjonów belgijskich wprowadzono malowanie znaków o proporcjach brytyjskich, lecz kolorach belgijskich. Była to jednak krótkotrwała forma przejściowa.

Estonia od 1932 dokonała nieznacznej zmiany w rozmieszczeniu znaków rozpoznawczych. Zaprzestano ich malowania na kadłubach, pozostawiając je na płatach i sterze kierunku. Miejsce znaku na kadłubie zajął numer samolotu w lotnictwie estońskim. Sporadycznie użytkowano pojedyncze egzemplarze samolotów bez numeru samolotu.

W lipcu 1940 nowo wybrany parlament proklamował powstanie Estońskiej SRR, która 6 sierpnia 1940 została przyjęta w skład Związku Radzieckiego jako jedna z republik związkowych. W grudniu 1941 Estońska SRR została okupowana przez Niemcy hitlerowskie. W okresie 1940—1941 lotnictwo Estonii używało znaków rozpoznawczych Związku Radzieckiego. Z chwilą agresji hitlerowskiej na ZSRR — po zajęciu Estonii — część reakcyjnych pilotów utworzyła w ramach Luftwaffe jednostkę estońską, mającą za zadanie patrolowanie wybrzeża Zatoki Fińskiej. Jednostka o nazwie Sonderstaffel Buschman działała w ramach Luftflotte I. Pierwsze pięć samolotów tej jednostki otrzymało kod literowy SB, który można traktować jako swoistą formę oznaczania narodowości pilotów. Od wiosny 1943 jednostkę estońską włączono organizacyjnie do grupy rozpoznawczej Luftwaffe (Aufklärungsgruppe 127). W ramach Luftwaffe utworzono także grupę lądową (Nachtschlachtgruppe 11) z personelem wyłącznie estońskim oraz grupę takiego samego przeznaczenia (NSGr. 12) z personelem wyłącznie łotewskim. W jednostkach tych nie stosowano odrębnego oznakowania narodowości pilotów.

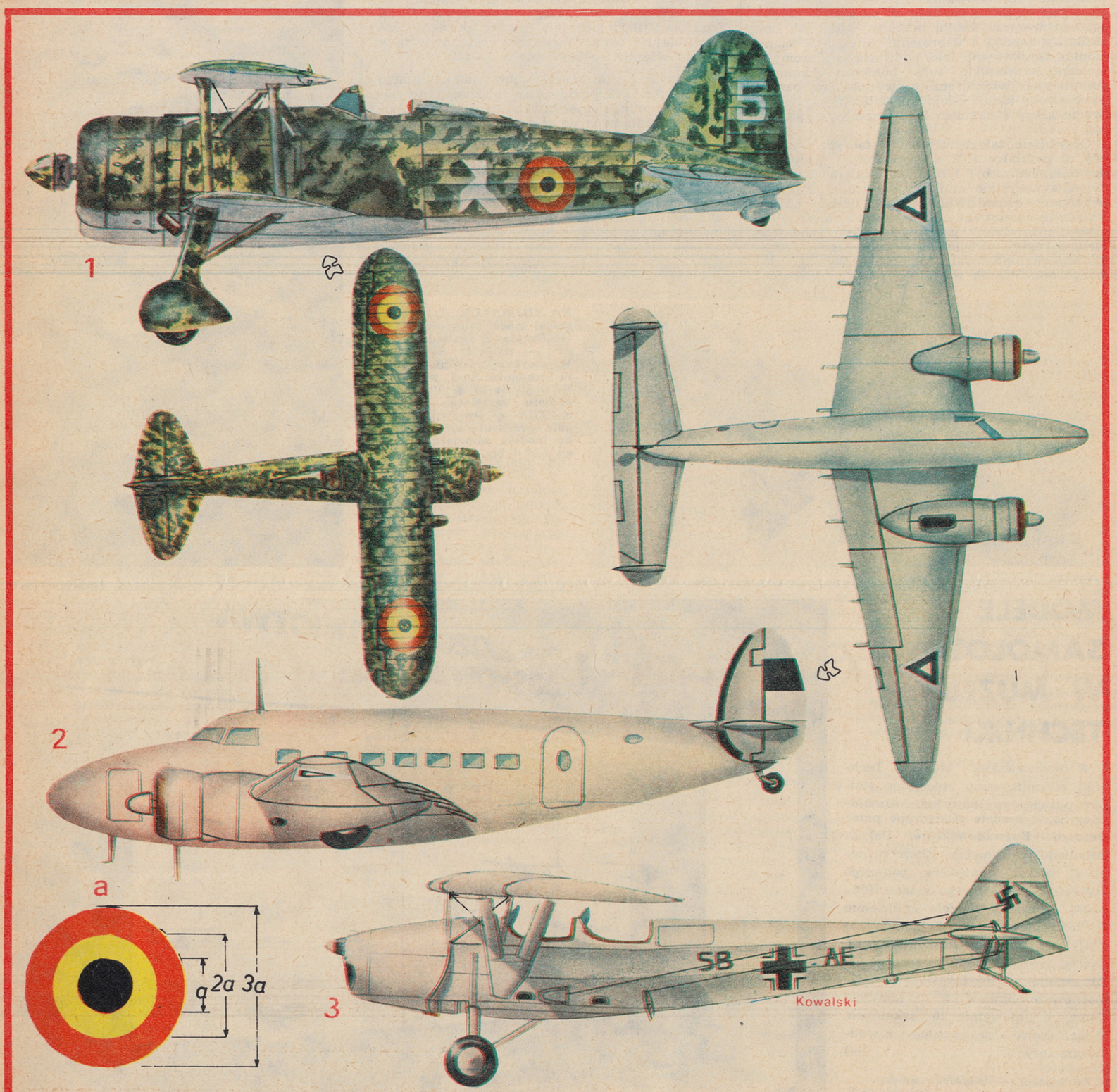
PLANSZA

1 — Fiat Cr 42 lotnictwa belgijskiego z typowym rozmieszczeniem znaków rozpoznawczych stosowanych w końcu lat trzydziestych.

a — Proporcje znaku rozpoznawczego Belgii.

2 — Lockheed Electra lotnictwa estońskiego, z typowym rozmieszczeniem znaków stosowanym od 1932. Samolot nie miał numeru ewidencyjnego. Przedstawiona Electra należała do PLL LOT i we wrześniu 1939 przeleciała do Estonii, gdzie jej załogę polską internowano, samolot natomiast przekazano lotnictwu wojskowemu Estonii.

3 — RWD-8 zbudowany na licencji w Estonii; w 1941 przekazany do Sonderstaffel Buschman (Luftflotte I). W jednostce tej latali piloci estońscy, a jej kodem były litery SB.



OCENA MODELI PLASTYKOWYCH

W nawiązaniu do artykułu zamieszczonego na łamach „Skrzydlatej Polski", dotyczącego wyników VI Ogólnopolskiego Konkursu-Wystawy Modelarstwa Redukcyjnego, pragnę przekazać wszystkim zainteresowanym kilka informacji co do wymagań konkursowych dotyczących wierności odtworzenia modeli.

Będąc członkiem komisji sędziowskiej, miałem możność dokonania dokładnego przeglądu wszystkich przedstawionych do konkursu modeli. Modele, które uzyskały ocenę powyżej 70 punktów (na 100 możliwych), wykonane były nadzwyczaj starannie i dokładnie. Wszelkie niedokładności, jakie posiadają fabryczne zestawy, zostały usunięte, niejednokrotnie przez gruntowne przeróbki wyprasek. W większości przypadków wykonawcy nie ograniczyli się do poprawnego sklejenia i pomalowania zestawu. Modele nagrodzone wyposażone były w szczegóły wyposażenia wnętrza kabin, makiety silników, dodatkowy osprzęt i uzbrojenie, integralne klapy komór silnikowych, luki podwozia ze skomplikowaną hydrauliką, luki bombowe, komory amunicyjne, własnoręcznie wytłoczone, otwierane osłony kabin, odchylane lotki i stery, otwarte klapy i hamulce aerodynamiczne, anteny itp.

Oczywiście, takich elementów fabryczne zestawy w podziałce 1:72 nie zawierają. Niejednokrotnie zestaw był tylko materiałem wyjściowym, a wszystkie miniaturowe części osprzętu wykonano samodzielnie. Sporą liczbę modeli stanowiły przeróbki. Przykładem może być Jak-1, przerobiony jak Jak-9D. Tego typu modele z reguły otrzymywały najwyższe lokaty (każda skomplikowana przeróbka wymaga dobrego opanowania warsztatu pracy i dokładnej dokumentacji). Osobną grupę stanowiły modele wykonane samodzielnie od podstaw. Ich wierność względem oryginału nie odbiegała od modelu budowanego z zestawów fabrycznych.

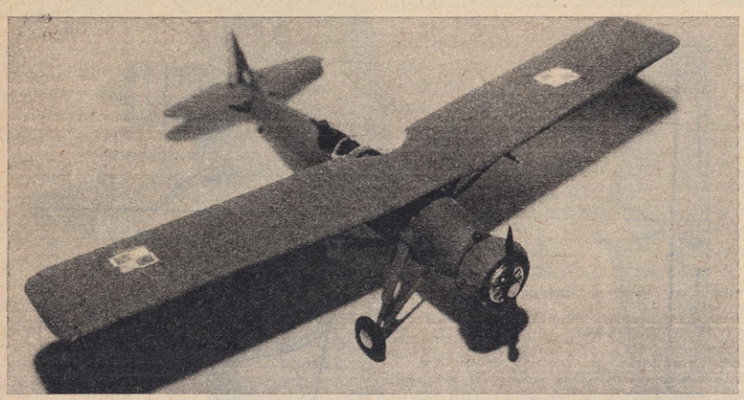
Kolejnym zagadnieniem było malowanie modeli. Mimo trudności z nabywaniem farb, dokładność odtworzenia barw (niejednokrotnie skomplikowanych plam kamuflażowych) była wręcz zadziwiająca. Właściciele najlepszych modeli rzadko korzystali z fabrycznej kalkomanii, ograniczając się jedynie do wykorzystania w modelu znaków przynależności państwowej. Napisy eksploatacyjne wykonywano samodzielnie, co w przypadku podziałki 1:72 wymagało sporo talentu i... cierpliwości.

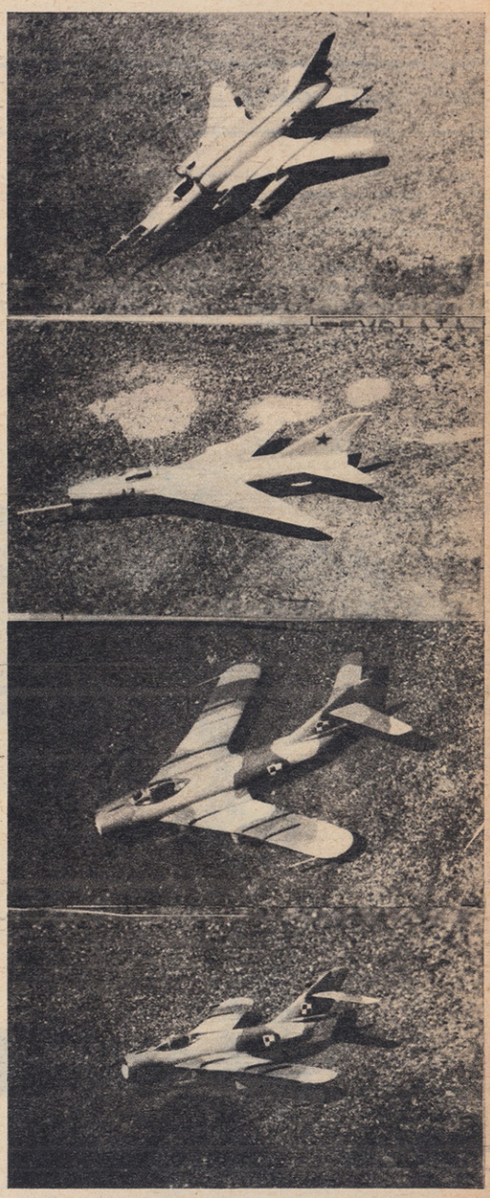
Dążenie do wykonania dokładnej miniaturowej kopii samolotu wymagało malowania na modelu śladów eksploatacji w postaci zadrapań i okopceń blach pokrycia, śladów zacieków paliwa, oleju i błota. Wszystkie te elementy były bardzo wiernie naśladowane.

Osobnym zagadnieniem jest dokumentacja modelarska. Przypadki, gdzie podstawą do porównania przy ocenie stawała się jedynie dokumentacja dołączona do zestawu przez producenta, były bardzo rzadkie. W większości przedstawiano dokładne rysunki w postaci planów modelarskich, rysunków perspektywicznych wnętrz, kompletu zdjęć oraz wzorców barwy.

Myślę, że te informacje pomogą modelarzom w zorientowaniu się w tendencjach jakie panują obecnie w tej dyscyplinie modelarstwa lotniczego.

mgr ANDRZEJ ZIOBER





NA ZDJĘCIACH: Z lewej — polski model samolotu RWD-14 Czapla. Z prawej od góry — modele Stanisława Wieczorka: Przeróbka modelu samolotu Su-7 produkcji NRD na Su-20 ● Przeróbka modelu samolotu MiG-21F na E.2A ● Dwa zdjęcia na dole przedstawiają przeróbkę modelu samolotu MiG-17 na LiM-6 bis.

Zdjęcia: P. Elsztein (1) S. Wieczorek (4)

MODELE SAMOLOTÓW W MUZEUM TECHNIKI

W warszawskim Muzeum Techniki zorganizowano specjalne stoisko poświęcone modelom samolotów. Są to modele ofiarowane przez **Jerzego Rozwadowskiego**, Polaka osiadłego w Kanadzie. Zbiór zawiera 45 modeli samolotów polskiego lotnictwa wojskowego z lat 1918–1939. Wszystkie modele są dziełem J. Rozwadowskiego. Wykonane zostały w jednolitej podziałce 1:48. Wśród zbioru modeli znajduje się 21 samolotów myśliwskich, 10 rozpoznawczo-bombowych (dawniej zwanych liniowymi), 10 szkolnych, 2 łącznikowe-obserwacyjne i 2 wodnosamoloty. **(el)**

Na zdjęciu — fragment stoiska.

Zdjęcia: M.T.

KRYTYKA I OPTYMIZM

Bardzo sympatyczną cechą listów do „Skrzydlatej", zawierających jakąś krytykę czegoś, uwagi, życzenia czy nawet wymówki, jest ich... optymistyczny mimo wszystko ton. Nasi Czytelnicy krytykują niemal wszystko, a już szczególnie — sytuację w modelarstwie plastykowym. Janusz Stasiak z Bełchatowa, nasz Czytelnik od lat 20, poirytowany pisze tak: „Czy jedyny w kraju producent modeli plastykowych nie ma wykonawcy na formy, czy nie ma tworzywa? Czy też po prostu nie chce, a może nie umie zarobić pieniędzy, w efekcie czego my modelarze czekamy i czekamy na modele. A przecież polskie lotnictwo, jego konstrukcje, tradycje — to tak frapujący temat, że można by z niego czerpać w nieskończoność".

Słusznie, zgadzamy się z tym w pełni. Irytuje nas ta nieudolność niemało. I dlatego z uznaniem czytamy dalsze słowa listu: „I chociaż teraz jest u nas regres, to ja osobiście wierzę, że jeszcze (i to szybko) nadejdą takie dni, że zadziwimy świat swoimi osiągnięciami".

O, to jest postawa! Jesteśmy przekonani, że naprawdę muszą niedługo nadejść czasy, kiedy ludzie tak bardzo będą mieli dość wszystkich bubli, tak znienawidzą wszelkie kanciarstwo i naigrywanie się z naszej dobroduszności i łatwowierności, że presja społeczeństwa będzie tak silna na ludzi, firmy, fabryki i przedsiębiorstwa produkujące jakiekolwiek towary — iż nie odważą się one (i oni) wypuścić na rynek czegokolwiek byle jakiego. Będą się bali narazić. Bo po pierwsze — nie zarobią, po drugie — odpadną w konkurencji z solidniejszymi, po trzecie — tandeta ugruntuje im na długo markę firmy partackiej.

Oby już niedługo nadszedł taki czas. Przede wszystkim jednak zależy to od nas samych, nas wszystkich. Pracujmy więc solidnie i — nie dajmy się nabijać w butelkę. **(z)**

LISTY

W SPRAWIE PLANÓW

Mam kilka uwag odnośnie planów samolotów w skali 1:72 zamieszczanych dość systematycznie w „Skrzydlatej". Pytanie pod adresem Pana Bączkowskiego — czy PWS-10 nie jest zbyt szeroki? Rzuca się to w oczy każdemu. Według Zbigniewa Luranca („Modelarz") kadłub PWS-a tuż za kabiną pilota ma 83 cm szerokości, według Andrzeja Glassa („Polskie konstrukcje lotnicze...") — 84 cm, a na planie w „Skrzydlatej" — nieco ponad 100 cm! To bardzo duża różnica. Nie mówię już o innych wątpliwościach.

Rozumiem szczupłość miejsca w numerze, ale litości — w każdym planie brak jest najprostszego choćby schematu wnętrza kabiny. Czy muszę tłumaczyć jak bardzo jest to potrzebne modelarzom, którzy raczej nie mają dostępu do źródeł zachodnich?

Radzę zastanowić się nad większą koordynacją zamieszczania planów z bratnim „Modelarzem". Papieru mamy niewiele, po co więc dublować wysiłek? Niedawno i w „Skrzydlatej" i w „Modelarzu" ukazały się dwa plany samolotu PZL P-38 Wilk dwóch różnych autorów. Niby samolot ten sam, a każdy plan trochę inny. Gdzie prawda? Czyżby jak zwykle pośrodku?

Jako reprezentant „szarych odbiorców" tych planów będę w zakresie na jaki mnie stać walczyć o ich jakość — z powodów chyba zrozumiałych dla wszystkich. Proszę — weźcie sobie Panowie Autorzy nasze prośby do serca i niech będzie nawet mniej planów, ale za to z prawdziwego zdarzenia.

Miłosz Rusiecki

Uwagi naszego Czytelnika są całkowicie słuszne. Niestety, obserwuje się osobliwe zjawisko: każdy rysownik przygotowuje plan danego samolotu według różnych źródeł. Raz są to źródła dobre, a innym razem niezbyt dokładne. Stąd rodzą się różne plany z różnymi wymiarami czy kształtami samolotu. Ponadto plany te reprodukowane są i drukowane niezbyt dokładną techniką, w zakładach nie wyspecjalizowanych w tego rodzaju pracach. Dobrze przygotowane przez poszczególnych autorów plany na pewno lepiej zostaną wydrukowane w publikacjach specjalnych, np. książkach niż w tygodniku czy miesięczniku.

Na powtarzanie się tematyki w poszczególnych czasopismach nie mamy oczywiście wpływu. Ogólnie przyjęto zasadę dżentelmeńską, że tego samego rysunku czy artykułu nie publikuje się jednocześnie w różnych czasopismach. Nie wszyscy jednak honorują takie zwyczaje. (Red.)

KLUB-ISKRA

Bolesław Niedzielski, ul. Mickiewicza 16, 62-590 Golina, woj. konińskie, sprzeda osiem oprawionych roczników „Skrzydlatej Polski" — od r. 1969 do 1976.

Jacek Fornal, ul. Marksa 1/2, 58-150 Strzegom, woj. wałbrzyskie, kupi książki: R. Cymerkiewicz — „Budowa samolotów", A. Marks — „W objęciach kosmosu", W. Schier — „Wielkie pionierskie przeloty lotnicze", J. Pawlak — „Polskie eskadry w wojnie obronnej 1939". W zamian oferuje tomiki „Żółtego tygrysa" lub zapłaci gotówką.

Romuald Smyczek, ul. Katowicka 19, 41-400 Mysłowice, poszukuje niesklejonych modeli plastykowych firm zachodnich i krajów socjalistycznych (także polskich). W zamian odda numery „Modelarza" i „Małego Modelarza" lub zapłaci gotówką.

Jacek Kowalewicz, Zaścianki — Wieś, 80, 15-521 Białystok, na modele plastykowe samolotów lub farby Humbrol wymieni książki: M. Konieczny — „Jaki startują o świcie", M. Diewiatajew — „Ucieczka z wyspy Uznam", K. Wagner — „Budowa plastykowych modeli samolotów", TBiU nr nr 54, 58 i 80, W. Schier — „Miniaturowe lotnictwo", T. Królikiewicz — „Polski samolot i barwa", „Plany modelarskie" nr nr 71, 91, 93, 98, 102, 109, trzy roczniki „Karuzeli": 1980, 1981, 1982, W. Król — „Polskie dywizjony lotnicze w Wielkiej Brytanii 1940—45".

Zbigniew Legierski osiedle XXX PRL 5/22, 43-450 Ustroń, woj. bielsko-białskie, poszukuje „Letectvi + kosmonautika" nr nr 7, 10, 14, 20 z roku 1982 oraz „Modelist Konstruktor" nr nr 6, 7, 11 z roku 1982, za co zapłaci gotówką.

Jacek Słowik, ul. Szlak Kolejowy 1/1, 44-109 Gliwice, w zamian za egzemplarze „Małego Modelarza" z planami samolotów z II wojny światowej odstąpi: książki — „Flugzeuge des 2 Weltkriegs", „Samoloty PZL 1928—78", „Współczesne samoloty szkolne"; TBiU — samoloty Il-2, Iskra, An-2, Bies, Il-10, Avia B.534, Pe-2, Breguet XIX, Jak-3, MiG-3, Mustang, Po-2, MS-406, Mosquito; „Plany Modelarskie" — Jak-11, BM-4; „Miniatury lotnicze" i „Tygrysy" o tematyce lotniczej.

Jarosław Zwoliński, ul. Parkowa 9, 86-130 Laskowice, ma do wymiany niesklejone modele samolotów produkcji CSRS: L-29 Delfin, Ła-7, Avia CS-199, MiG-15, MiG-15 UTI. W zamian pragnie otrzymać samoloty: MiG-17, MiG-19, Aero C-3A produkcji CSRS oraz polskie SE-5A i TS-11. Ponadto poszukuje informacji o sposobach malowania i oznaczania samolotów: Siebel Si-204, Me-109G-6 i Gi4 oraz książki „Samoloty na których walczyli Polacy".

Krzysztof Kamiński, ul. Bulońska 8c/6, 80-288 Gdańsk, pilnie poszukuje numerów „Małego Modelarza": 9/59, 9/60, 1, 3, 9/62, 3, 9/63, 2, 11/64, 2, 7, 9/65, 1. 7-8, 10/66, 5/67, 2, 7-8/68, 5/69, 1, 9/70, 3, 8, 11/71, 1, 3, 7, 10, 12/72; 5, 7-8, 11, 12/73, 2, 4, 12/74, 3, 4, 10/75; 7, 12/76, 2, 12/77, 4/79, 9/80. W zamian może odstąpić odbitki kserograficzne planów samolotów japońskich, niemieckich, angielskich, włoskich i francuskich z II wojny światowej, książki W. Króla: „Polskie dywizjony lotnicze w W. Brytanii 1940—45", „Walczyłem pod niebem Londynu", „Polacy w bitwie o Atlantyk" oraz „Plany Modelarskie" nr nr 106 i 109. Zapłaci ewentualnie gotówką.

Piotr Kowalewski, ul. Świętopełka 14/5, 87-100 Toruń, pilnie poszukuje magazynów „Flight", „Scale Modeller" (mogą być podobne) i „Letectví". W zamian oferuje gotówkę lub książki: W. Króla — „Polskie dywizjony lotnicze w W. Brytanii 1940—45", z serii „Żółty Tygrys", wstępne plany Douglas RA3A, B Skywarrior i Mitsubishi P1M2.

Dariusz Senger, ul. Zygmunta Augusta 76/70, 76-200 Słupsk, ma do odstąpienia dakron „Bambrycz", szerokość 90 cm, 24 mb. W zamian pragnie otrzymać aparaturę proporcjonalną do zdalnego kierowania modeli, typ obojętny, 4-, 5- lub 6-kanałową. Warunki do uzgodnienia.

Tomasz Sapryk, ul. 1 Maja 2/9, 02-495 Warszawa, poszukuje książek: J. Koliński — „Ludowe lotnictwo polskie 1943-45", J. Pawlak — „Polskie eskadry w wojnie obronnej 1939". W zamian oferuje „1000 słów o samolocie i lotnictwie" i wiele innych lub zapłaci gotówką. Nawiąże kontakt z każdym kto interesuje się lotnictwem II wojny światowej.

Bogusław Czyżyński, ul. Pocztowa 10 m 16, 70-360 Szczecin, poszukuje numerów „Małego Modelarza": 8/71, 5, 8/69, 1, 2, 3, 9, 12/68, 1, 2, 3, 4; 10; 11/67 i wcześniej wydanych. Do wymiany posiada około 80 egzemplarzy tego pisma z lat 1972—82 oraz „Plany Modelarskie" nr 38, 44, 47, 54, 55, 58, 70, 76, 98, 101, 107 i 109.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, samolotów, silników, wiatrakowców. Nowicki, ul. Obornicka 29 m 2, 51-113 Wrocław.

(ogł. nr 14)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

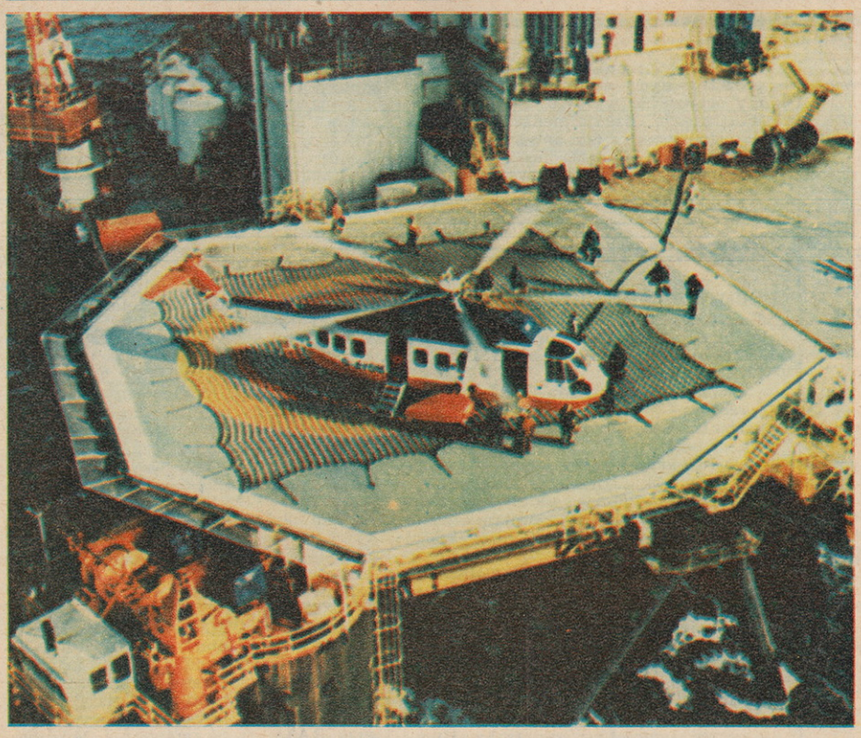
WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

TERMINY PRZYJMOWANIA PRENUMERATY:
— od prenumeratorów indywidualnych zamieszkałych w miastach siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — do dnia:
28 lutego 1983 r. — na II kwartał i dalsze okresy roku bieżącego,
31 maja 1983 r. — na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
31 sierpnia 1983 r. — na IV kwartał roku bieżącego.
— od instytucji, zakładów pracy i prenumeratorów indywidualnych zamieszkałych na wsi i w małych miasteczkach do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.
Cena prenumeraty: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1 040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:
1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:
— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,
— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
2) dla osób fizycznych — indywidualnych:
— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,
— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy: Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw w Warszawie, ul. Towarowa 28, nr konta NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11.
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 25 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 50 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 60 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 23.
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, ul. Miedziana 11.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 8.III.1983 r. Zam. 1178. Zam. 4625. M-99. PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306



ŚMIGŁOWCE NAD MORZEM

Śmigłowiec turbinowy S-61N dowozi co 14 dni wymienne załogi na platformy wiertnicze poszukiwaczy złóż ropy naftowej na Morzu Północnym. Praca poszukiwawcza trwa dwanaście godzin na dobę i należy do najniebezpieczniejszych zawodów na świecie.

Istniejąca od listopada 1975 Wspólna Organizacja Poszukiwań Naftowych na Morzu Bałtyckim PETROBALTIC z siedzibą w Gdańsku, a będąca wspólnym przedsiębiorstwem PRL, NRD i ZSRR, też korzysta ze śmigłowca turbinowego Mi-8 z polską rejestracją SP-SWS. Zasady pracy ciągłej i wymiany załogi są takie same jak za granicą. Platforma PETROBALTIC dla 72 osób jest trójkątem o bokach długości 60 m, z lądowiskiem dla śmigłowca.

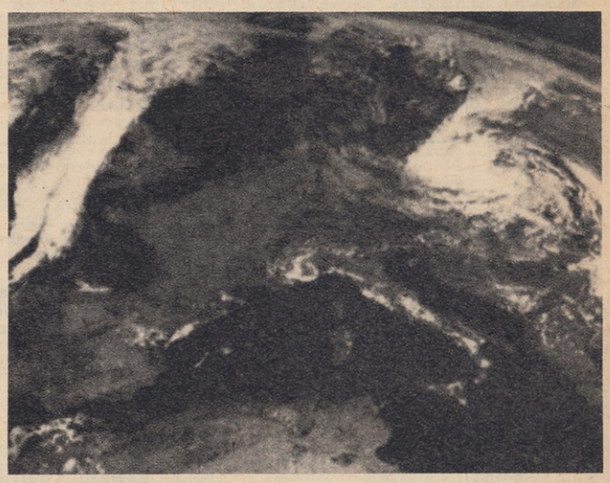
Praca pilotów śmigłowcowych obsługujących morskie platformy wiertnicze też należy do bardzo trudnej: złe warunki pogodowe (zwłaszcza mgły i wiatry), małe lądowisko na platformie i warunek regularności lotów (dostaw).

Przy okazji — interesująca informacja. Otóż eksperci ONZ i specjaliści niektórych państw nadmorskich zalecają od 1982 ustawianie pionowych, przestrzennych, ocynkowanych konstrukcji ażurowych dla samoczynnego oczyszczania od mgły idącej z morza — nadbrzeżnych dróg kołowych i startowych. Do tego uzyskuje się jeszcze wodę dla potrzeb gospodarczych.

OD WIATRAKOWCA DO WIATRAKA

W 1983 zakłady Skoda w Pradze rozpoczną budowę prototypu elektrowni wiatrowej o mocy 12 kW przy wietrze 8,5—9 m/s, odpowiadającej sprawnością i ekonomicznością nowoczesnym elektrowniom zagranicznym. Rzecz jest ciekawa, ponieważ konstruktor elektrowni Vaclav Eichler jest znanym konstruktorem-amatorem udanych 3 wiropłatów jednomiejscowych: wiroszybowca i 2 — z napędem, zbudowanych w CSRS od końca lat sześćdziesiątych, w oparciu o układ I. Bensena. Doświadczenia te przydały się obecnie. Czterolopatowy laminatowy wirnik elektrowni o średnicy 10 m będzie miał prędkość nominalną 150 obr./min. i sprawność teoretyczną 80%.

Zwykle patrzymy z Ziemi w kosmos. Tym razem spójrzmy odwrotnie. Oto nasz kontynent od brzegu Afryki po Skandynawię na obrazie przekazanym przez satelitę meteorologicznego Meteosat. Było to jesienią w wyjątkowych warunkach bezchmurnych. Zazwyczaj Ziemia oświetlona Słońcem ma ogólnie błękitny odcień, a 70—80% jej powierzchni jest zakryta różnymi chmurami. Są też czyste odcinki lądów i oceanów. Obłoki często powtarzają obrys linii brzegowej mórz i oceanów.



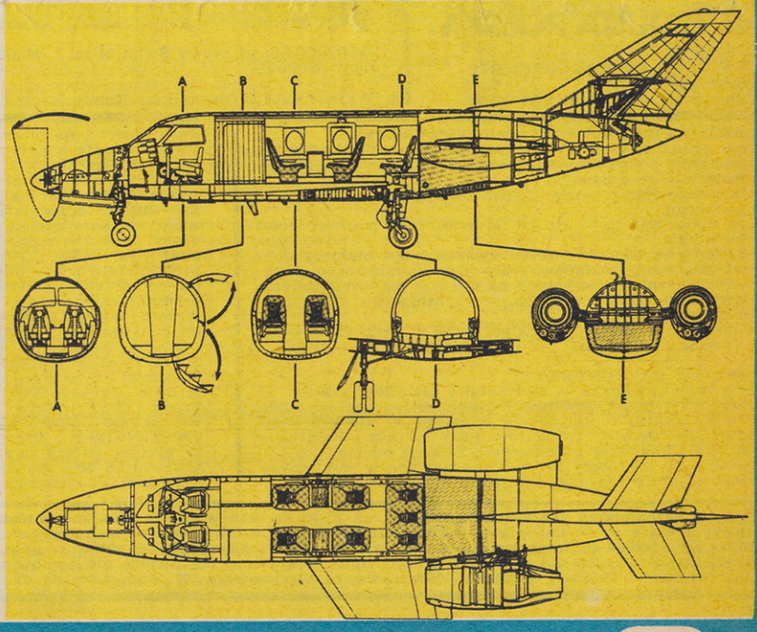
Z KOSMOSU

TRZY I PÓŁ MINUTY

Jedynym milicjantem w ZSRR wyróżnionym w okresie pokoju tytułem Bohatera Związku Radzieckiego jest Aleksander Popriaduchin. Otrzymał go za udział w nocnej zimowej akcji przeciwko czterem porywaczom samolotu Jak-40 z trzydziestoma pasażerami. Było to na zapasowym pasie startowym jednego z lotnisk podmoskiewskich. Porywacze uzbrojeni w 2 karabiny zażądali uzupełnienia paliwa i przepuszczenia samolotu za granicę. Ciężko ranili interweniujących — mechanika pokładowego i pasażera. Zespół antyterrorystyczny w kamizelkach stalowych liczył 4 osoby, wydzielone z grupy oddalonej 500 m (warunek porywaczy). Akcja trwała 3 min. 30 s. Na zdjęciu: A. Popriaduchin z córką. Był na czele zespołu antyterrorystycznego.

ODRZUTOWY SAMOLOT DYSPOZYCYJNY

Przekroje małego seryjnego samolotu dyspozycyjnego i służbowego AMD Falcon-10 konstrukcji francuskiej, z 2 silnikami turboodrzutowymi Garret TFE-731-2 o ciągu 14,36 kN (1 465 kG) każdy. Samolot zabiera 2 pilotów i 4—7 pasażerów w kabinie ciśnieniowej. Masa własna — 3 972 kg, masa całkowita max. — 7 818 kg (bez paliwa — 5 530 kg). Prędkość przelotowa na 11 000 m — Ma=0,75 przy godzinowym zużyciu paliwa — 0,79 kg/9,8 N ciągu.



Zdjęcia i rysunki: „Sputnik", „Letectvi + kosmonautika", „Aviation Magazine", archiwum.

SP